

Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco. Bruno Chierregatti e João de Sá Brasil.  
Luiz Daniel Vinha Absalão. Silvana Guimarães.

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

# SABESP

Aprendiz

MR037-19



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

## **OBRA**

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP

Aprendiz

Concurso Público Nº 01/2019 - Programa Aprendiz

## **AUTORES**

Língua Portuguesa - Profª Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco

Matemática - Profº Bruno Chierigatti e João de Sá Brasil

História - Profº Luiz Daniel Vinha Absalão

Geografia - Profª Silvana Guimarães

## **PRODUÇÃO EDITORIAL/REVISÃO**

Elaine Cristina

Érica Duarte

Leandro Filho

Karina Fávaro

## **DIAGRAMAÇÃO**

Elaine Cristina

Thais Regis

Danna Silva

## **CAPA**

Joel Ferreira dos Santos



[www.novaconcursos.com.br](http://www.novaconcursos.com.br)

[sac@novaconcursos.com.br](mailto:sac@novaconcursos.com.br)

# SUMÁRIO

## LÍNGUA PORTUGUESA

Ortografia oficial.....	01
Acentuação gráfica.....	04
Flexão nominal e verbal.....	06
Concordância nominal e verbal.....	08
Regência nominal e verbal.....	14
Pronomes: emprego, colocação e formas de tratamento.....	19
Emprego de tempos e modos verbais.....	26
Vozes do verbo.....	26
Emprego do sinal indicativo de crase.....	39
Pontuação.....	41
Sintaxe da oração e do período.....	44
Redação.....	53
Compreensão e interpretação de textos.....	65

## MATEMÁTICA

Números inteiros: operações e propriedades.....	01
Números racionais: representação fracionária e decimal: operações e propriedades.....	01
Razão e Proporção.....	23
Porcentagem.....	26
Regra de três simples.....	29
Equação do 1º grau.....	31
Sistema métrico: medidas de tempo, comprimento, superfície e capacidade.....	35
Relação entre grandezas: tabelas e gráficos.....	40
Raciocínio lógico.....	59
Resolução de Situações-Problema.....	81

## HISTÓRIA

A Expansão Marítima nos séculos XV e XVI e o “Achamento” da América e do Brasil.....	01
Sociedades indígenas na América: o encontro entre portugueses e povos indígenas.....	01
Brasil colônia: economia e sociedade; tráfico negreiro, escravismo e resistência à escravidão; o quilombo e os movimentos nativistas. A ocupação holandesa no Brasil. Mineração e vida urbana no Brasil.....	04
A Revolução Francesa: a expansão napoleônica, a família real no Brasil e o processo de emancipação política brasileira	16
O Primeiro Reinado no Brasil. O Período Regencial no Brasil. Segundo Reinado do Brasil: política interna e externa.....	18
Economia cafeeira.....	20
Escravidão e abolicionismo: formas de resistência e o fim do tráfico e da escravidão.....	20
Industrialização, urbanização e imigração: as transformações econômicas, políticas e sociais no Brasil e a Proclamação da República.....	23
O Brasil durante a Primeira Guerra Mundial.....	24
A Crise de 1929: o impacto da Grande Depressão no Brasil.....	26
Segunda Guerra Mundial e o período Vargas.....	26
Guerra Fria: contextualização e consequências para o Brasil.....	28
A Ditadura militar no Brasil.....	29
A Redemocratização no Brasil.....	26

# SUMÁRIO

## GEOGRAFIA

Representação do espaço geográfico: Meios de orientação, localização;.....	01
Noções de cartografia .....	01
O planeta Terra: Relevo; Hidrografia; Clima e Vegetação; Questões ambientais.....	02
O espaço mundial: A população mundial; A atividade industrial; A atividade agrícola; Países desenvolvidos, subdesenvolvidos e emergentes. ....	08
O processo de globalização: Principais características; O Comércio Mundial; Blocos econômicos.....	15
O Brasil: Formação do território; Natureza brasileira. ....	19
A população: crescimento, distribuição e mobilidade. A urbanização; O Processo de Industrialização; A agricultura; Recursos Vegetais, Minerais e energéticos; Transporte e comércio. Regionalização.....	33

# ÍNDICE

## LÍNGUA PORTUGUESA

Ortografia oficial.....	01
Acentuação gráfica.....	04
Flexão nominal e verbal.....	06
Concordância nominal e verbal.....	08
Regência nominal e verbal.....	14
Pronomes: emprego, colocação e formas de tratamento.....	19
Emprego de tempos e modos verbais.....	26
Vozes do verbo.....	26
Emprego do sinal indicativo de crase.....	39
Pontuação.....	41
Sintaxe da oração e do período.....	44
Redação.....	53
Compreensão e interpretação de textos.....	65

## ORTOGRAFIA OFICIAL.

### Ortografia

A ortografia é a parte da Fonologia que trata da correta grafia das palavras. É ela quem ordena qual som devem ter as letras do alfabeto. Os vocábulos de uma língua são grafados segundo acordos ortográficos.

A maneira mais simples, prática e objetiva de aprender ortografia é realizar muitos exercícios, ver as palavras, familiarizando-se com elas. O conhecimento das regras é necessário, mas não basta, pois há inúmeras exceções e, em alguns casos, há necessidade de conhecimento de etimologia (origem da palavra).

#### 1. Regras ortográficas

##### A) O fonema S

###### São escritas com S e não C/Ç

- Palavras substantivadas derivadas de verbos com radicais em **nd, rg, rt, pel, corr e sent**: *pretender - pretensão / expandir - expansão / ascender - ascensão / inverter - inversão / aspergir - aspersão / submergir - submersão / divertir - diversão / impelir - impulsivo / compelir - compulsório / repelir - repulsa / recorrer - recurso / discorrer - discurso / sentir - sensível / consentir - consensual.*

###### São escritos com SS e não C e Ç

- Nomes derivados dos verbos cujos radicais terminem em **gred, ced, prim** ou com verbos terminados por **tir** ou **-meter**: *agredir - agressivo / imprimir - impressão / admitir - admissão / ceder - cessão / exceder - excesso / percutir - percussão / regredir - regressão / oprimir - opressão / comprometer - compromisso / submeter - submissão.*
- Quando o prefixo termina com vogal que se junta com a palavra iniciada por "s". Exemplos: *a + simétrico - assimétrico / re + surgir - ressurgir.*
- No pretérito imperfeito simples do subjuntivo. Exemplos: *ficasse, falasse.*

###### São escritos com C ou Ç e não S e SS

- Vocábulos de origem árabe: *cetim, açucena, açúcar.*
- Vocábulos de origem tupi, africana ou exótica: *cipó, Juçara, caçula, cachaça, cacique.*
- Sufixos **aça, aço, ação, çar, ecer, içã, nça, uça, uçu, uço**: *barcaça, ricaço, aguçar, empalidecer, caniça, caniço, esperança, carapuça, dentuço.*
- Nomes derivados do verbo **ter**: *abster - abstenção / deter - detenção / ater - atenção / reter - retenção.*
- Após ditongos: *foice, coice, traição.*
- Palavras derivadas de outras terminadas em **-te, to(r)**: *marte - marciano / infrator - infração / absorto - absorção.*

##### B) O fonema z

###### São escritos com S e não Z

- Sufixos: *ês, esa, esia, e isa*, quando o radical é substantivo, ou em gentílicos e títulos nobiliárquicos: *freguês, freguesa, freguesia, poetisa, baronesa, princesa.*

- Sufixos gregos: **ase, ese, ise e ose**: *catequese, me-tamorfose.*
- Formas verbais **pôr e querer**: *pôs, pus, quisera, quis, quiseste.*
- Nomes derivados de verbos com radicais terminados em **"d"**: *aludir - alusão / decidir - decisão / empreender - empresa / difundir - difusão.*
- Diminutivos cujos radicais terminam com **"s"**: *Luís - Luisinho / Rosa - Rosinha / lápis - lapisinho.*
- Após ditongos: *coisa, pausa, pouso, causa.*
- Verbos derivados de nomes cujo radical termina com **"s"**: *anális(e) + ar - analisar / pesquis(a) + ar - pesquisar.*

##### São escritos com Z e não S

- Sufixos **"ez"** e **"eza"** das palavras derivadas de adjetivo: *macio - maciez / rico - riqueza / belo - beleza.*

Sufixos **"izar"** (desde que o radical da palavra de origem não termine com s): *final - finalizar / concreto - concretizar.*

- Consoante de ligação se o radical não terminar com "s": *pé + inho - pezinho / café + al - cafezal*

**Exceção:** *lápiz + inho - lapisinho.*

##### C) O fonema j

###### São escritas com G e não J

- Palavras de **origem grega ou árabe**: *tigela, girafa, gesso.*
- Estrangeirismo, cuja letra G é originária: *sargento, gim.*
- Terminações: **agem, igem, ugem, ege, oge** (com poucas exceções): *imagem, vertigem, penugem, bege, fuge.*

**Exceção:** *pajem.*

- Terminações: *ágio, égio, ígio, ógio, ugio: sortilégio, litígio, relógio, refúgio.*
- Verbos terminados em **ger/gir**: *emergir, eleger, fugir, mugir.*
- Depois da letra "r" com poucas exceções: *emergir, surgir.*
- Depois da letra "a", desde que não seja radical terminado com j: *ágil, agente.*

###### São escritas com J e não G

- Palavras de origem latinas: *jeito, majestade, hoje.*
- Palavras de origem árabe, africana ou exótica: *jiboia, manjerona.*
- Palavras terminadas com **aje**: *ultraje.*

##### D) O fonema ch

###### São escritas com X e não CH

- Palavras de origem tupi, africana ou exótica: *abacaxi, xucro.*
- Palavras de origem inglesa e espanhola: *xampu, lagartixa.*
- Depois de ditongo: *frouxo, feixe.*
- Depois de **"en"**: *enxurrada, enxada, enxoval.*

**Exceção:** quando a palavra de origem não derive de outra iniciada com ch - *Cheio - (enchente)*

**São escritas com CH e não X**

- Palavras de origem estrangeira: *chave, chumbo, chassi, mochila, espadachim, chope, sanduíche, sal-sicha.*

**E) As letras "e" e "i"**

- Ditongos nasais são escritos com "e": *mãe, põem.* Com "i", só o ditongo interno *cãibra.*
- Verbos que apresentam infinitivo em **-oar, -uar** são escritos com "e": *caçoe, perdoe, tumultue.* Escrevemos com "i", os verbos com infinitivo em **-air, -oer e -uir:** *traí, dói, possui, contribuí.*

**FIQUE ATENTO!**

Há palavras que mudam de sentido quando substituímos a grafia "e" pela grafia "i": *área* (superfície), *ária* (melodia) / *delatar* (denunciar), *dilatar* (expandir) / *emergir* (vir à tona), *imergir* (mergulhar) / *peão* (de estância, que anda a pé), *pião* (brinquedo).

**#FicaDica**

Se o dicionário ainda deixar dúvida quanto à ortografia de uma palavra, há a possibilidade de consultar o Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP), elaborado pela Academia Brasileira de Letras. É uma obra de referência até mesmo para a criação de dicionários, pois traz a grafia atualizada das palavras (sem o significado). Na Internet, o endereço é [www.academia.org.br](http://www.academia.org.br).

**2. Informações importantes**

Formas variantes são as que admitem grafias ou pronúncias diferentes para palavras com a mesma significação: *aluguel/aluguer, assobiar/assoviar, catorze/quatorze, pendurar/pendurar, flecha/frecha, germe/gérmem, infarto/enfarte, louro/loiro, porcentagem/porcentagem, relampejar/relampear/relampar/relampadar.*

Os símbolos das unidades de medida são escritos sem ponto, com letra minúscula e sem "s" para indicar plural, sem espaço entre o algarismo e o símbolo: *2kg, 20km, 120km/h.*

**Exceção** para litro (L): *2 L, 150 L.*

Na indicação de horas, minutos e segundos, não deve haver espaço entre o algarismo e o símbolo: *14h, 22h30min, 14h23'34"*(= quatorze horas, vinte e três minutos e trinta e quatro segundos).

O símbolo do real antecede o número sem espaço: *R\$1.000,00.* No cifrão deve ser utilizada apenas uma barra vertical (\$).

**ALGUNS USOS ORTOGRÁFICOS ESPECIAIS****1. Por que / por quê / porquê / porque****POR QUE (separado e sem acento)**

É usado em:

- interrogações diretas (longe do ponto de interrogação) = **Por que**  *você não veio ontem?*
- interrogações indiretas, nas quais o "que" equivale a "qual razão" ou "qual motivo" = *Perguntei-lhe **por que** faltara à aula ontem.*
- equivalências a "pelo(a) qual" / "pelos(as) quais" = *Ignoro o motivo **por que** ele se demitiu.*

**POR QUÊ (separado e com acento)**

**Usos:**

- como pronome interrogativo, quando colocado no fim da frase (perto do ponto de interrogação) = *Você faltou. **Por quê?***
- quando isolado, em uma frase interrogativa = **Por quê?**

**PORQUE (uma só palavra, sem acento gráfico)**

**Usos:**

- como conjunção coordenativa explicativa (equivale a "pois", "porquanto"), precedida de pausa na escrita (pode ser vírgula, ponto-e-vírgula e até ponto final) = *Compre agora, **porque** há poucas peças.*
- como conjunção subordinativa causal, substituível por "pela causa", "razão de que" = *Você perdeu **porque** se antecipou.*

**PORQUÊ (uma só palavra, com acento gráfico)**

**Usos:**

- como substantivo, com o sentido de "causa", "razão" ou "motivo", admitindo pluralização (*porquês*). Geralmente é precedido por artigo = *Não sei o **porquê** da discussão. É uma pessoa cheia de **porquês**.*

**2. ONDE / AONDE**

**Onde** = empregado com verbos que não expressam a ideia de movimento = **Onde**  *você está?*

**Aonde** = equivale a "para onde". É usado com verbos que expressam movimento = **Aonde**  *você vai?*

**3. MAU / MAL**

**Mau** = é um adjetivo, antônimo de "bom". Usa-se como qualificação = *O **mau** tempo passou. / Ele é um **mau** elemento.*

**Mal** = pode ser usado como

- conjunção temporal, equivalente a "assim que", "logo que", "quando" = **Mal**  *se levantou, já saiu.*
- advérbio de modo (antônimo de "bem") = *Você foi **mal** na prova?*

3. substantivo, podendo estar precedido de artigo ou pronome = *Há males que vêm pra bem!* / *O mal não compensa.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30.ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

*Português linguagens: volume 1* / Wiliam Roberto Ce-  
reja, Thereza Cochar Magalhães. – 7.ª ed. Reform. – São  
Paulo: Saraiva, 2010.

*Português: novas palavras: literatura, gramática, reda-  
ção* / Emília Amaral... [et al.]. – São Paulo: FTD, 2000.

CAMPEDELLI, Samira Yousseff. *Português – Literatura,  
Produção de Textos & Gramática*. Volume único / Samira  
Yousseff, Jésus Barbosa Souza. – 3.ª edição – São Paulo:  
Saraiva, 2002.

#### SITE

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>

#### 4. Hífen

O hífen é um sinal diacrítico (que distingue) usado para ligar os elementos de palavras compostas (como *ex-presi-dente*, por exemplo) e para unir pronomes átonos a verbos (*ofereceram-me; vê-lo-ei*). Serve igualmente para fazer a translineação de palavras, isto é, no fim de uma linha, se-  
parar uma palavra em duas partes (ca-/sa; compa-/nheiro).

#### A) Uso do hífen que continua depois da Reforma Ortográfica:

1. Em palavras compostas por justaposição que for-  
mam uma unidade semântica, ou seja, nos termos  
que se unem para formam um novo significado:  
*tio-avô, porto-alegrense, luso-brasileiro, tenente-co-  
ronel, segunda-feira, conta-gotas, guarda-chuva, ar-  
co-íris, primeiro-ministro, azul-escuro.*
2. Em palavras compostas por espécies botânicas e  
zoológicas: *couve-flor, bem-te-vi, bem-me-quer, abó-  
bora-menina, erva-doce, feijão-verde.*
3. Nos compostos com elementos **além, aquém, re-  
cém e sem**: *além-mar, recém-nascido, sem-número,  
recém-casado.*
4. No geral, as locuções não possuem hífen, mas algumas  
exceções continuam por já estarem consagradas pelo  
uso: *cor-de-rosa, arco-da-velha, mais-que-perfeito, pé-  
-de-meia, água-de-colônia, queima-roupa, deus-dará.*
5. Nos encadeamentos de vocábulos, como: *ponte Rio-  
-Niterói, percurso Lisboa-Coimbra-Porto* e nas com-  
binações históricas ou ocasionais: *Áustria-Hungria,  
Angola-Brasil, etc.*
6. Nas formações com os prefixos **hiper-, inter- e su-  
per-** quando associados com outro termo que é ini-  
ciado por "r": *hiper-resistente, inter-racial, super-ra-  
cional, etc.*
7. Nas formações com os prefixos **ex-, vice-**: *ex-diretor,  
ex-presidente, vice-governador, vice-prefeito.*
8. Nas formações com os prefixos **pós-, pré- e pró-**: *pré-  
-natal, pré-escolar, pró-europeu, pós-graduação, etc.*
9. Na ênclise e mesóclise: *amá-lo, deixá-lo, dá-se, abra-  
ça-o, lança-o e amá-lo-ei, falar-lhe-ei, etc.*

10. Nas formações em que o prefixo tem como segun-  
do termo uma palavra iniciada por "h": *sub-hepático,  
geo-história, neo-helênico, extra-humano, semi-hos-  
pitalar, super-homem.*

11. Nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo  
termina com a mesma vogal do segundo elemento:  
*micro-ondas, eletro-ótica, semi-interno, auto-observa-  
ção, etc.*

O hífen é suprimido quando para formar outros termos:  
*reaver, inábil, desumano, lobisomem, reabilitar.*



#### #FicaDica

Lembrete da Zê!

Ao separar palavras na translineação (mu-  
dança de linha), caso a última palavra a ser  
escrita seja formada por hífen, repita-o na  
próxima linha. Exemplo: escreverei anti-in-  
flamatório e, ao final, coube apenas "anti-".  
Na próxima linha escreverei: "-inflamatório"  
(hífen em ambas as linhas). Devido à diagra-  
mação, pode ser que a repetição do hífen na  
translineação não ocorra em meus conteú-  
dos, mas saiba que a regra é esta!

#### B) Não se emprega o hífen:

1. Nas formações em que o prefixo ou falso prefixo ter-  
mina em vogal e o segundo termo inicia-se em "r" ou  
"s". Nesse caso, passa-se a duplicar estas consoantes:  
*antirreligioso, contrarregra, infrassom, microssistema,  
minissaia, microrradiografia, etc.*
2. Nas constituições em que o prefixo ou pseudopre-  
fixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se  
com vogal diferente: *antiaéreo, extraescolar, coedu-  
cação, autoestrada, autoaprendizagem, hidroelétrico,  
plurianual, autoescola, infraestrutura, etc.*
3. Nas formações, em geral, que contêm os prefixos  
"dês" e "in" e o segundo elemento perdeu o "h" ini-  
cial: *desumano, inábil, desabilitar, etc.*
4. Nas formações com o prefixo "co", mesmo quando  
o segundo elemento começar com "o": *cooperação,  
coobrigação, coordenar, coocupante, coautor, coedi-  
ção, coexistir, etc.*
5. Em certas palavras que, com o uso, adquiriram noção  
de composição: *pontapé, girassol, paraquedas, para-  
quedista, etc.*
6. Em alguns compostos com o advérbio "bem": *benfei-  
to, benquerer, benquerido, etc.*

Os prefixos *pós, pré e pró*, em suas formas correspon-  
dentes átonas, aglutinam-se com o elemento seguinte,  
não havendo hífen: *pospor, predeterminar, predeterminado,  
pressuposto, propor.*

**Escreveremos com hífen:** *anti-horário, anti-infeccioso,  
auto-observação, contra-ataque, semi-interno, sobre-huma-  
no, super-realista, alto-mar.*

**Escreveremos sem hífen:** *pôr do sol, antirreforma, an-  
tisséptico, antissocial, contrarreforma, minirrestaurante, ul-  
trassom, antiaderente, anteprojetado, anticaspa, antivírus, au-  
toajuda, autoelogio, autoestima, radiotáxi.*



## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30.<sup>a</sup> ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

## SITE

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>



## EXERCÍCIOS COMENTADOS

### 1. (Polícia Federal – Escrivão de Polícia Federal – Cespe – 2013 – adaptada)

A fim de solucionar o litígio, atos sucessivos e concatenados são praticados pelo escrivão. Entre eles, estão os atos de comunicação, os quais são indispensáveis para que os sujeitos do processo tomem conhecimento dos atos acontecidos no correr do procedimento e se habilitem a exercer os direitos que lhes cabem e a suportar os ônus que a lei lhes impõe.

Disponível em: <<http://jus.com.br>> (com adaptações).

No que se refere ao texto acima, julgue os itens seguintes.

Não haveria prejuízo para a correção gramatical do texto nem para seu sentido caso o trecho "A fim de solucionar o litígio" fosse substituído por *Afim de dar solução à demanda* e o trecho "tomem conhecimento dos atos acontecidos no correr do procedimento" fosse, por sua vez, substituído por *conheçam os atos havidos no transcurso do acontecimento*.

( ) CERTO ( ) ERRADO

**Resposta: Errado.** "A fim" tem o sentido de "com a intenção de"; já "afim", "semelhança, afinidade". Se a primeira substituição fosse feita, o trecho estaria incorreto gramatical e coerentemente. Portanto, nem há a necessidade de avaliar a segunda substituição.

## ACENTUAÇÃO GRÁFICA.

### Acentuação.

Quanto à acentuação, observamos que algumas palavras têm acento gráfico e outras não; na pronúncia, ora se dá maior intensidade sonora a uma sílaba, ora a outra. Por isso, vamos às regras!

#### 1. Regras básicas

A acentuação tônica está relacionada à intensidade com que são pronunciadas as sílabas das palavras. Aquela que se dá de forma mais acentuada, conceitua-se como sílaba tônica. As demais, como são pronunciadas com menos intensidade, são denominadas de átomas.

De acordo com a tonicidade, as palavras são classificadas como:

**Oxítonas** – São aquelas cuja sílaba tônica recai sobre a última sílaba: *café – coração – Belém – atum – caju – papel*

**Paroxítonas** – a sílaba tônica recai na penúltima sílaba: *útil – tórax – táxi – leque – sapato – passível*

**Proparoxítonas** – a sílaba tônica está na antepenúltima sílaba: *lâmpada – câmara – tímpano – médico – ônibus*

Há vocábulos que possuem uma sílaba somente: são os chamados monossílabos. Estes são acentuados quando tônicos e terminados em "a", "e" ou "o": *vá – fé – pó – ré*.

### 2 Os acentos

**A) acento agudo (´)** – Colocado sobre as letras "a" e "i", "u" e "e" do grupo "em" - indica que estas letras representam as vogais tônicas de palavras como *pá, cá, público*. Sobre as letras "e" e "o" indica, além da tonicidade, timbre aberto: *herói – céu* (ditongos abertos).

**B) acento circunflexo (ˆ)** Colocado sobre as letras "a", "e" e "o" indica, além da tonicidade, timbre fechado: *tâmara – Atlântico – pêsames – supôs*.

**C) acento grave ( ` )** Indica a fusão da preposição "a" com artigos e pronomes: *à – às – àquelas – àqueles*

**D) trema (¨)** – De acordo com a nova regra, foi totalmente abolido das palavras. *Há uma exceção: é utilizado em palavras derivadas de nomes próprios estrangeiros: mülleriano (de Müller)*

**E) til (~)** Indica que as letras "a" e "o" representam vogais nasais: *oração – melão – órgão – ímã*

#### 2.1 Regras fundamentais

**A) Palavras oxítonas:** acentuam-se todas as oxítonas terminadas em: "a", "e", "o", "em", seguidas ou não do plural(s): *Pará – café(s) – cipó(s) – Belém*.

Esta regra também é aplicada aos seguintes casos:

**Monossílabos tônicos** terminados em "a", "e", "o", seguidos ou não de "s": *pá – pé – dó – há*

**Formas verbais** terminadas em "a", "e", "o" tônicos, seguidas de *lo, la, los, las*: *respeitá-lo, recebê-lo, compô-lo*

**B) Paroxítonas:** acentuam-se as palavras paroxítonas terminadas em:

**i, is:** *táxi – lápis – júri*

**us, um, uns:** *vírus – álbuns – fórum*

**l, n, r, x, ps:** *automóvel – elétron – cadáver – tórax – fórceps*

**ã, às, ão, ãos:** *ímã – imãs – órfão – órgãos*

**ditongo oral, crescente ou decrescente, seguido ou não de "s":** *água – pônei – mágoa – memória*



### #FicaDica

Memorize a palavra LINURXÃO. Repare que esta palavra apresenta as terminações das paroxítonas que são acentuadas: L, I N, U (aqui inclua UM = fórum), R, X, Ã, ãO. Assim ficará mais fácil a memorização!

# ÍNDICE

## MATEMÁTICA

Números inteiros: operações e propriedades.....	01
Números racionais: representação fracionária e decimal: operações e propriedades.....	01
Razão e Proporção.....	23
Porcentagem.....	26
Regra de três simples.....	29
Equação do 1º grau.....	31
Sistema métrico: medidas de tempo, comprimento, superfície e capacidade.....	35
Relação entre grandezas: tabelas e gráficos.....	40
Raciocínio lógico.....	59
Resolução de Situações-Problema.....	81

## NÚMEROS INTEIROS: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES. NÚMEROS RACIONAIS: REPRESENTAÇÃO FRACIONÁRIA E DECIMAL: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES.

### Números Naturais e suas operações fundamentais

#### 1. Definição de Números Naturais

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

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

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

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

Ex: O sucessor de 0 é 1.

Ex: O sucessor de 1 é 2.

Ex: O sucessor de 19 é 20.

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

Ex: 1 e 2 são números consecutivos.

Ex: 5 e 6 são números consecutivos.

Ex: 50 e 51 são números consecutivos.

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

Ex: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são consecutivos.

Ex: 5, 6 e 7 **são consecutivos**.

Ex: 50, 51, 52 e 53 são consecutivos.

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

Ex: O antecessor de 2 é 1.

Ex: O antecessor de 56 é 55.

Ex: O antecessor de 10 é 9.



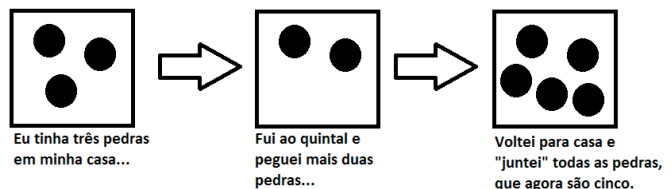
#### FIQUE ATENTO!

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

#### 1.1. Operações com Números Naturais

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

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



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

$$\begin{array}{ccc} 3 & + & 2 \\ \text{Tinha em casa} & + & \text{Peguei no quintal} \\ \hline & = & 5 \\ & & \text{Resultado} \end{array}$$

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

- a) **Fechamento:** A adição no conjunto dos números naturais é fechada, pois a soma de dois números naturais será sempre um número natural.

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

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

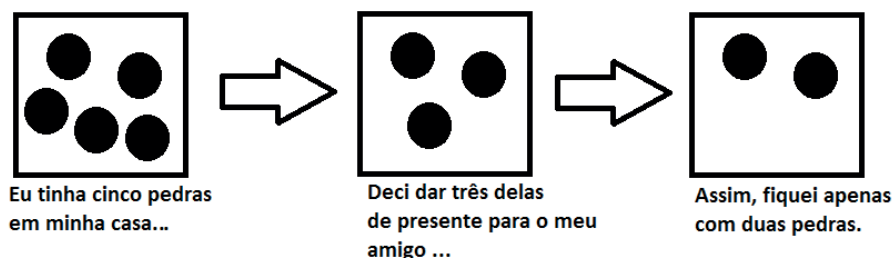
c) **Elemento neutro:** Esta propriedade caracteriza-se pela existência de número que ao participar da operação de adição, não altera o resultado final. Este número será o 0 (zero). Seja A, um número natural qualquer, temos que:

$$A + 0 = A$$

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

$$A + B = B + A$$

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



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

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

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

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

$$A - B < 0$$

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

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

c) **Elemento neutro:** No caso do elemento neutro, a propriedade irá funcionar se o zero for o termo a ser subtraído do número. Se a operação for inversa, o elemento neutro não vale para os números naturais:

d) **Não comutativa:** Vale a mesma explicação para a subtração de números naturais não ser associativa. Como a ordem de resolução importa, não podemos trocar os números de posição

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

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

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

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

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

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \text{Somadas repetidas} = \text{Número multiplicado pelas repetições} = 6 \times 5 = 30$$

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

**a) Fechamento:** A multiplicação é fechada no conjunto dos números naturais, pois realizando o produto de dois ou mais números naturais, o resultado será um número natural.

**b) Associativa:** Na multiplicação, podemos associar três ou mais fatores de modos diferentes, pois se multiplicarmos o primeiro fator com o segundo e depois multiplicarmos por um terceiro número natural, teremos o mesmo resultado que multiplicar o terceiro pelo produto do primeiro pelo segundo. Sejam os números naturais  $m, n$  e  $p$ , temos que:

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

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

$$n \times 1 = n$$

**d) Comutativa:** Quando multiplicamos dois números naturais quaisquer, a ordem dos fatores não altera o produto, ou seja, multiplicando o primeiro elemento pelo segundo elemento teremos o mesmo resultado que multiplicando o segundo elemento pelo primeiro elemento. Sejam os números naturais  $m$  e  $n$ , temos que:

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

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

Ex:  $2 + 4 \times 3$

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

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

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



### FIQUE ATENTO!

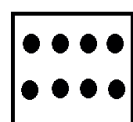
Caso haja parênteses na soma, ela tem prioridade sobre a multiplicação. Utilizando o exemplo, temos que: . Nesse caso, realiza-se a soma primeiro, pois ela está dentro dos parênteses

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

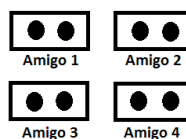
$$(2 + 4) \times 3 = 2 \times 3 + 4 \times 3 = 6 + 12 = 18$$

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

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

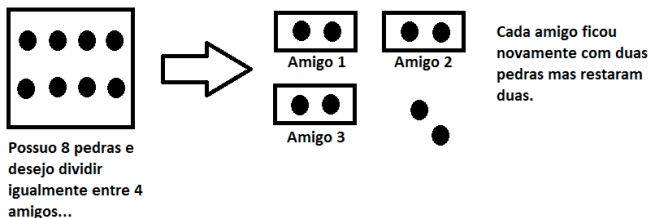


Possuo 8 pedras e desejo dividir igualmente entre 4 amigos...



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

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



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

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



### FIQUE ATENTO!

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



## EXERCÍCIO COMENTADO

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

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

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

## Números Inteiros e suas operações fundamentais

### 1.1 Definição de Números Inteiros

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 1.2 Definições Importantes dos Números inteiros

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

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

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

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

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

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

Ex: O oposto de zero é o próprio zero.

# ÍNDICE

## HISTÓRIA

A Expansão Marítima nos séculos XV e XVI e o “Achamento” da América e do Brasil.....	01
Sociedades indígenas na América: o encontro entre portugueses e povos indígenas .....	01
Brasil colônia: economia e sociedade; tráfico negreiro, escravismo e resistência à escravidão; o quilombo e os movimentos nativistas. A ocupação holandesa no Brasil. Mineração e vida urbana no Brasil. ....	04
A Revolução Francesa: a expansão napoleônica, a família real no Brasil e o processo de emancipação política brasileira .....	16
O Primeiro Reinado no Brasil. O Período Regencial no Brasil. Segundo Reinado do Brasil: política interna e externa .....	18
Economia cafeeira .....	20
Escravidão e abolicionismo: formas de resistência e o fim do tráfico e da escravidão .....	20
Industrialização, urbanização e imigração: as transformações econômicas, políticas e sociais no Brasil e a Proclamação da República.....	23
O Brasil durante a Primeira Guerra Mundial. ....	24
A Crise de 1929: o impacto da Grande Depressão no Brasil. ....	26
Segunda Guerra Mundial e o período Vargas. ....	26
Guerra Fria: contextualização e consequências para o Brasil. ....	28
A Ditadura militar no Brasil.....	29
A Redemocratização no Brasil. ....	26



## A EXPANSÃO MARÍTIMA NOS SÉCULOS XV E XVI E O “ACHAMENTO” DA AMÉRICA E DO BRASIL. SOCIEDADES INDÍGENAS NA AMÉRICA: O ENCONTRO ENTRE PORTUGUESES E POVOS INDÍGENAS.

Este capítulo trata das condicionantes, físicas e políticas, que levaram portugueses e espanhóis a se aventurar pelo mar, em busca de caminhos alternativos para o comércio com as Índias. Vimos, no capítulo anterior, o desenvolvimento da construção naval e dos instrumentos náuticos que permitiram tal feito. Agora, vamos conhecer um pouco os navegantes que se aventuraram e um pouco da história dos seus países de origem, ou seja, Portugal e Espanha.

O pioneirismo português, já no final do século XIV, foi resultado de Portugal estar com suas fronteiras estabelecidas e ter um poder estatal em processo de centralização, possibilitando o incentivo, por parte do governo, à expansão ultramarina. A primeira conquista portuguesa no ultramar foi a cidade de Ceuta, no norte da África. Na sequência, Diogo Cão explorou a costa africana entre os anos de 1482 e 1485; depois foi a vez de Bartolomeu Dias que, atingindo o sul do continente africano, passou pelo Cabo das Tormentas, em 1487, que passou a ser denominado Cabo da Boa Esperança.

Vasco da Gama, em 1498, chegou a Calicute, sudoeste da Índia, estabelecendo a rota entre Portugal e o Oriente. Em 1500, a frota de Pedro Álvares Cabral chegou às terras do Brasil. Estava, assim, formado o império ultramarino português.

Já os espanhóis se aventuraram em busca do caminho para as Índias na direção oeste. Cristóvão Colombo chegou à América em 1492, e Fernão de Magalhães, financiado pela Espanha, alcançou, em 1519, o extremo sul do continente sul-americano, ultrapassou o estreito que hoje leva seu nome e cruzou o Oceano Pacífico, chegando às Filipinas em 1521.

Tendo descoberto as terras que Portugal denominou Brasil, foi necessário reconhecê-las e povoá-las. Veremos, a partir daqui, quais as expedições que reconheceram o nosso litoral e as providências adotadas para povoá-lo.

Singremos, portanto, no reconhecimento da nova terra.

### FUNDAMENTOS DA ORGANIZAÇÃO DO ESTADO PORTUGUÊS E EXPANSÃO ULTRAMARINA

A condição fundamental para o processo de formação das nações europeias foi a crise do feudalismo, que teve início em meados do século XIII. Essa crise foi resultante da relativa paz em que vivia o continente europeu, que permitiu a criação dos burgos (fora dos limites do senhor feudal, que lhes dava proteção em troca da vassalagem), que viriam a se transformar em vilas ou cidades com relativa autonomia. Isso provocou o enfraquecimento dos senhores feudais, reduzindo o poder da nobreza e, conseqüentemente, abrindo espaço para a retomada do poder político pelos reis.

Os soberanos, à medida que obtinham recursos financeiros, em troca de privilégios, fortaleciam seus exércitos e submetiam os antigos feudos e as novas vilas e cidades à sua autoridade, incorporando esses territórios ao que viriam a ser seus reinos. Era o embrião do futuro Estado nacional.

Intensas lutas precederam e consolidaram o Estado português. O primeiro grande embate foi para a expulsão dos mouros da Península Ibérica em

1249 (os mouros, comandados pelo general Târik, invadiram a Península Ibérica no ano de 711), no movimento denominado Reconquista, quando Portugal consolidou seu território e firmou-se como “o primeiro Estado europeu moderno”, segundo o historiador Charles Boxer. Mas somente após a vitória sobre os Reinos de Leão e Castela, em 1385, na Batalha de Aljubarrota, e a assinatura do tratado de paz e aliança perpétua com o Reino de Castela, em 1411, a paz foi selada.

Portugal iniciou seu processo de expansão ultramarina conquistando aos mouros a cidade de Ceuta, no norte da África. A partir daí, virou-se para o mar, onde se tornou dominante. Como não poderia deixar de ser, essa empreitada envolveu somas altíssimas e, para financiá-la, a coroa portuguesa se valeu do aumento de impostos e recorreu a empréstimos financeiros de grandes comerciantes e banqueiros (inclusive italianos).

### LUSITÂNIA

Conhecida outrora pelo nome de Lusitânia, a região que hoje é Portugal foi originalmente habitada por populações iberas de origem indo-européia. Mais tarde, foi ocupada, sucessivamente, por fenícios (século XII a.C.), gregos (século VII a.C.), cartagineses (século III a.C.), romanos (século II a.C.) e, posteriormente, pelos visigodos (povo germânico, convertido ao cristianismo no século VI), desde o ano de 624.

Em 711, a região foi conquistada pelos muçulmanos, impulsionados por sua política de expansionismo, tendo como base uma coligação formada por árabes, sírios, persas, egípcios e berberes, estes em maioria, todos unidos pela fé islâmica e denominados mouros.

A resistência aos invasores só ganhou força a partir do século XI, após a formação dos reinos cristãos ao norte, como Leão, Castela, Navarra e Aragão. A guerra deflagrada contra os mouros contou com o apoio de grande parte da aristocracia europeia, atraída pelas terras que a conquista lhes proporcionaria.

A origem do próprio Estado português se deu com a formação do Condado Portucalense, sob o domínio de Dom Henrique de Borgonha.

As vitórias alcançadas pelos exércitos de Dom Henrique mostraram à Santa Sé a importância que estes vinham adquirindo com o sucesso das lutas militares. Assim, os interesses do senhorio do condado e os do papado iam aos poucos convergindo para o reconhecimento da autonomia portucalense ante o Reino de Leão.



O Tratado de Zamora, firmado em 1143 entre o duque português Dom Afonso Henriques (1128-1185), filho de Henrique de Borgonha, e Dom Afonso VII, imperador de Leão, determinou o reconhecimento, por parte deste último, da independência do antigo condado, agora Reino de Portugal.

### ORDENS MILITARES E RELIGIOSAS

Outro fator a ser ressaltado diz respeito às ordens militares (ordens de cavalaria sujeitas a um estatuto religioso e que se propunham a lutar contra os muçulmanos) no processo da Reconquista. Tais ordens, fundadas com o intuito de auxiliar doentes e peregrinos que iam à Terra Santa e, sobretudo, para combater militarmente adeptos da fé muçulmana, participaram das batalhas contra os mouros na Península Ibérica.

### O PAPEL DA NOBREZA

Além de setores diretamente ligados à Igreja, assinala-se também intensa vinculação da nobreza portuguesa na formação do Estado nacional lusitano. Esse setor social, cujo poder se originava na propriedade da terra, também participou de forma decisiva nas guerras da Reconquista, apoiando o esforço militar da realeza. Esta, num primeiro momento, concedeu privilégios bastante amplos à nobreza. Mais tarde, contudo, pretendeu limitar tais privilégios, impondo medidas que beneficiavam a centralização do poder.

### A IMPORTÂNCIA DO MAR NA FORMAÇÃO DE PORTUGAL

Paralelamente aos problemas político-territoriais apontados, é digno de destaque que, além da agricultura, o comércio marítimo e a pesca eram das mais importantes atividades praticadas em Portugal, país de solo nem sempre fértil e produtivo. A atividade pesqueira destacou-se como fundamental para complemento da alimentação de sua população.

Situado em posição geográfica estratégica, à beira do Oceano Atlântico e próximo ao Mediterrâneo, era de se esperar que desenvolvesse grande devotamento à navegação e, conseqüentemente, à construção naval. Natural, também, que a Marinha portuguesa fosse utilizada em caráter militar, o que ocorreu a partir do século XII.

No reinado de Dom Sancho II (1223-1245) podem ser assinaladas as primeiras tentativas de implantação de uma frota naval pertencente ao Estado, ordenando, inclusive, a construção de locais específicos nas praias para reparo de embarcações.

### DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

Durante o reinado de Dom Dinis (1279-1325), sexto rei de Portugal (primeiro a assinar documentos com nome completo e, presumidamente, primeiro rei não analfabeto daquele país), iniciativas bastante relevantes foram adotadas para o fomento da cultura, da agricultura, do comércio e da navegação. Denominado *O Lavrador* ou *Rei Agricultor* e ainda *Rei*

*Poeta* ou *Rei Trovador*, Dom Dinis foi monarca essencialmente administrador e não guerreiro. Envolvendo-se em guerra contra Castela, em 1295, desistiu dela em troca das Vilas de Serpa e Moura.

Pelo Tratado de Alcanizes (1297) formou a paz com Castela, ocasião em que foram definidas as fronteiras atuais entre os países ibéricos.

Preocupado com a infraestrutura do país, ordenou a exploração de cobre, estanho e ferro, fomentou as trocas comerciais com outros países, assinou o primeiro tratado comercial com a Inglaterra, em 1308, e instituiu a Marinha Real. Nomeou, então, o primeiro almirante (de que se tem conhecimento) da Marinha portuguesa, Nuno Fernandes Cogominho, para cuja vaga foi contratado, em 1317, o genovês Pezagno (ou Manuel Pessanha). Data dessa época a chegada dos portugueses às Ilhas Canárias.

Deve-se também à sua iniciativa a intensificação da monocultura do pinheiro bravo (Pinhal de Leiria), como reserva florestal para o fornecimento de madeira destinada à construção naval e à exportação.

No reinado de Dom Fernando I (1367-1383), a construção naval recebeu grande incentivo, mediante a isenção de impostos e a concessão de vantagens e garantias aos construtores navais. Como resulta do, incrementaram-se o comércio marítimo, a exportação de produtos da agricultura e a importação de tecidos e manufaturas. As rendas da Alfândega de Lisboa, considerado porto franco e intensamente frequentado por estrangeiros, aumentaram significativamente.

O processo de centralização do poder foi o elemento essencial que permitiu ao reino português lançar-se na expansão ultramarina porém, deve-se destacar que os limites da extração das rendas obtidas com a agricultura fizeram a coroa voltar seus olhos às atividades comerciais e marítimas.

O monopólio exercido pelas cidades italianas de Gênova e Veneza sobre as rotas de comércio com a Ásia levou os grupos mercantis portugueses a procurar outra alternativa para realização de seus negócios e, conseqüentemente, para obtenção de lucros. A saída seria o contato direto com os comerciantes árabes, evitando o intermediário genovês ou veneziano. Para isso muito contribuiu a estrutura naval já existente no reino, cujo desenvolvimento foi estimulado pela coroa.

A expansão marítima portuguesa caracterizou-se por duas vertentes. A primeira, de aspecto imediatista, realizada ao norte do continente africano, visava à obtenção de riquezas acumuladas naquelas regiões por meio da prática de pilhagens. A tomada de Ceuta, no norte da África (Marrocos), em 1415, seria um dos exemplos mais representativos desse tipo de empreendimento e marca o início da expansão portuguesa rumo à África e à Ásia. Em menos de um século, Portugal dominou as rotas comerciais do Atlântico Sul, da África e da Ásia. Sua presença foi tão marcante nesses mercados que, nos séculos XVI e XVII, a língua portuguesa era usada nos portos como língua franca—aquela que permite o entendimento entre marinheiros de diferentes nacionalidades.

### Ordem de Cristo

Na segunda vertente, o objetivo colocava-se mais a longo prazo, já que se buscava conquistar pontos estratégicos das rotas comerciais com o Oriente, criando ali entrepostos (feitorias) controlados pelos comerciantes lusos. Foi o caso da tomada das cidades asiáticas. Tal modo de expansão também ficou marcado pelo aspecto religioso (cruzas), pois mantinha-se a ideia de luta cristã contra os muçulmanos.

Cronologicamente e resumidamente, assim se deu o referido processo expansionista:

Entre 1421 e 1434 os lusitanos chegaram aos Arquipélagos da Madeira e dos Açores e avançaram para além do Cabo Bojador. Até esse ponto, a navegação era basicamente costeira.

Em 1444, atingiram a Ilha de Arguim, no Senegal, onde instalaram a primeira feitoria em território africano e iniciaram a comercialização de escravos, marfim e ouro.

Entre 1445 e 1461, descobriram o Arquipélago de Cabo Verde, navegaram pelos Rios Senegal e Gâmbia e avançaram até Serra Leoa.

No período 1487/1488, Bartolomeu Dias atingiu o Cabo das Tormentas, no extremo sul do continente – que passou a ser chamado de Cabo da Boa Esperança – e chegou ao Oceano Índico, conquistando o trecho mais difícil do caminho das Índias.

Em 1498, Vasco da Gama chegou a Calicute, na costa sudoeste da Índia, estabelecendo a rota entre Portugal e o Oriente.

Durante o reinado de Dom João II, iniciado em 1481, a expansão ultramarina atingiu o auge com os feitos dos navegadores Diogo Cão e Bartolomeu Dias. Abriram-se, desse modo, novas e extraordinárias perspectivas para a nação portuguesa. O negócio das especiarias do Oriente, levadas para a Arábia e o Egito pelos árabes e dali transportadas aos países europeus, por intermédio de Veneza – que enriquecera com o tráfico –, vai se concentrar em novas rotas, deslocando o foco do comércio mundial do Mediterrâneo para o Oceano Atlântico.

Foi justamente um genovês, Cristóvão Colombo, quem abalou as pretensões de Dom João II na sua política expansionista, ao descobrir a América em 1492. No retorno de sua famosa viagem, Colombo avistou-se com o rei de Portugal, comunicando-lhe a descoberta. Anteriormente, o mesmo Colombo já havia oferecido seus serviços ao soberano português, que recusou a oferta baseado em informações dadas pelos cosmógrafos do reino, levando o genovês a dirigir-se a Castela, onde obteve apoio financeiro para sua viagem.

Abalado com as notícias trazidas por Colombo, Dom João II cogitou em mandar uma expedição em direção às terras recém-descobertas, convencido de que lhe pertenciam por direito. Pouco de pois, a questão foi arbitrada por três [bulas] do Papa Alexandre VI, que concederam à Espanha os direitos sobre as terras achadas por seus navegadores a ocidente do meridiano traçado a cem léguas a oeste das Ilhas dos Açores e de Cabo Verde.

Os portugueses discordaram da proposta e novas negociações resultaram na assinatura do Tratado de Tordesilhas (cidade espanhola), em 7 de junho de 1494, que garantiu à coroa portuguesa as terras que viessem a ser descobertas até 370 léguas a oeste do Arquipélago de Cabo Verde. As terras situadas além desse limite pertenceriam à Espanha.

Dom João II morreu em 1495 e coube ao seu sucessor, Dom Manuel, dar continuidade ao projeto expansionista. Durante sua gestão aconteceu a viagem de Vasco da Gama, que partiu do Rio Tejo em julho de 1497, dobrou o Cabo da Boa Esperança e, em maio de 1498, após quase um ano de viagem, chegou a Calicute, na Índia.

A façanha de Vasco da Gama colocou Portugal em contato direto com a região das especiarias, do ouro e das pedras preciosas, e, como consequência, passou a ser o principal fornecedor de tais produtos na Europa, abalando seriamente o comércio das repúblicas italianas.

### A DESCOBERTA DO BRASIL

Vasco da Gama retornou a Portugal em julho de 1499 sob clima de grande excitação, motivado pela descoberta da nova rota para as Índias. Pouco depois, a 9 de março de 1500, partiu em direção ao oriente uma portentosa frota de treze navios (dez provavelmente eram naus e três navios menores, que seriam caravelas).

De seu comandante, Pedro Álvares Cabral, sabe-se que nasceu na vila de Belmonte, em 1467 ou 1468, segundo filho de Fernão Cabral, senhor de Belmonte, e de Dona Isabel de Gouveia. Na juventude teria prestado bons serviços à coroa nas guerras da África. De qualquer modo, sabe-se da dúvida de Dom Manuel na escolha do comandante da expedição, que no primeiro momento recaiu sobre Vasco da Gama.

Cabral teria na época cerca de 30 anos e levava consigo marinheiros ilustres, como Bartolomeu Dias e Nicolau Coelho, além de numerosa tripulação, perto de 1,5 mil homens e oito frades franciscanos, os primeiros religiosos mandados por Portugal a tais lugares.

Uma das recomendações feitas a Cabral era que tivesse particular cuidado com o sistema de ventos nas proximidades da costa africana, fruto da experiência de Vasco da Gama. Na manhã do dia 14 de março, a frota atingiu as Ilhas Canárias, fazendo 5.8 [nós] de velocidade média. No dia 22, avistou São Nicolau, uma das ilhas do Arquipélago de Cabo Verde.

Prosseguindo a navegação sempre em rumo sudoeste, foram avistadas ervas marinhas, indicando terra próxima. No dia 22 de abril, foram avistadas as primeiras aves e, ao entardecer, avistaram terra. Ao longe, um monte alto e redondo foi denominado Pascoal, por ser semana da Páscoa. Na manhã seguinte avançaram as caravelas, sondando o fundo, e [fundearam] a milha e meia da praia próxima à foz de um rio, mais tarde denominado Rio do Frade. Após reunião com os comandantes, foi decidido enviar a terra um [batel], sob o comando de Nicolau Coelho, para fazer contato com os nativos, quando se deu o primeiro encontro entre portugueses e indígenas.

Durante a noite soprou vento forte, seguido de chuvarada, colocando em risco as embarcações. Consultado os pilotos, decidiu Cabral sair em busca de local mais abrigado, chegando em *Porto Seguro*, hoje Baía Cabralia. Alguns tripulantes desceram à terra, e não conseguiram entender os habitantes, nem por eles ser entendidos, pois falavam uma língua desconhecida.

No dia 26 de abril de 1500, no litoral sul da Bahia, foi rezada a primeira missa – num domingo de Páscoa –, onde foi decidido mandar ao reino, pela [naveta] de mantimentos, a notícia da descoberta. Nos dias posteriores, os marinheiros ocuparam-se em cortar lenha, lavar roupa e preparar [aguada], além de trocar presentes com os habitantes do lugar. No dia 1º de maio, Pedro Álvares Cabral assinalou o lugar onde foi erigida uma cruz, próximo ao que hoje conhecemos como Rio Mutari. Assentadas as armas reais e erigido o cruzeiro em lugar visível, foi erguido um altar, onde Frei Henrique de Coimbra celebrou a segunda missa.

No dia 2 de maio, a frota de onze navios levantou âncoras rumo a Calicute, deixando na praia dois [degredados], além de outros tantos [grumetes], se não mais, que desertaram de bordo. Antes de atingirem o Cabo da Boa Esperança, quatro navios naufragaram e desgarrou-se a nau comandada por Diogo Dias, que percorreu todo o litoral africano, reencontrando a frota na altura de Cabo Verde quando esta retornou.

Com seis navios, Cabral alcançou as Índias, em setembro de 1500. Em Calicute, as negociações foram difíceis, surgindo desentendimentos com os indianos, quando portugueses foram mortos em terra (inclusive o escrivão da armada, Pero Vaz de Caminha) e o porto bombardeado. Em seguida, a Armada ancorou em Cochim e Cananor, onde foi bem recebida, abastecendo-se de especiarias antes da viagem de retorno, iniciada no dia 16 de janeiro de

1501. Em 23 de junho, finalmente, a Armada adentrou o Rio Tejo, concluindo sua jornada.

## **BRASIL COLÔNIA: ECONOMIA E SOCIEDADE; TRÁFICO NEGREIRO, ESCRAVISMO E RESISTÊNCIA À ESCRAVIDÃO; O QUILOMBO E OS MOVIMENTOS NATIVISTAS. A OCUPAÇÃO HOLANDESA NO BRASIL. MINERAÇÃO E VIDA URBANA NO BRASIL.**

### **Economia**

Apesar de a “madeira de tingir”, que já era conhecida no Oriente, ter importância menor dentro do contexto da expansão marítima portuguesa, são os portugueses que “antes de quaisquer outros irão se ocupar do assunto. Os espanhóis, embora tivessem concorrido com eles nas primeiras viagens de exploração, abandonarão o campo em respeito ao Tratado de Tordesilhas e à Bula Inter Coetera. O litoral brasileiro ficava na parte lusitana e os espanhóis respeitaram seus direitos. O mesmo não se deu com os franceses, cujo rei (Francisco I) afirmaria desconhecer a cláusula do testamento de Adão que reservara o mundo unicamente a portugueses e espanhóis. Assim eles virão também, e a concorrência só se resolveria pelas armas”. De início os habitantes nativos não sabiam diferenciar as nacionalidades europeias rivais, apesar de que por volta de 1530 já tinham aprendido a fazê-lo. “Além dos portugueses marinheiros franceses e mercadores da Normandia e de Rouen frequentavam a costa brasileira a fim de obter pau-brasil mediante trocas em escala bastante grande e possivelmente em escala até maior do que os portugueses”.

Dessa forma, durante todo o período o contato português com o Brasil praticamente limitou-se a mercadores e marinheiros de passagem que vinham trocar utensílios de ferro, bugigangas e ninharias originárias da Europa por pau-brasil, papagaio, macacos e a comida de que necessitavam durante a estadia - prática iniciada por um português de renome, Tapinha. Tais atividades não acarretavam nenhuma fixação permanente, apesar de vários proscritos e desertores terem “virado nativos” (como João Ramalho) e se tornado membros de grupos tribais ameríndios.

Era uma exploração rudimentar que não deixou traços apreciáveis, a não ser uma destruição impiedosa e em larga escala das florestas nativas donde se extraía a preciosa madeira. (...) Os traficantes se aproximavam da costa, escolhendo um ponto abrigado e próximo das matas onde se encontrava a essência procurada, e ali embarcavam a mercadoria que lhes era trazida pelos indígenas. (...) Para facilitar o serviço e apressar o trabalho, também se presenteavam os índios com ferramentas mais importantes e custosas: serras, machados. Assim mesmo a margem de lucros era considerável, pois a madeira alcançava grandes preços na Europa. O negócio, sem comparar-se embora com os que se realizavam no Oriente, não era desprezível, e despertou bastante interesse.

A forma da exploração do pau-brasil, para os portugueses, era a concessão, pois toda atividade econômica ultramarina era considerada monopólio real, que cobrava direitos por sua exploração. A primeira concessão relativa ao pau-brasil data de 1501 e foi outorgada a Fernão de Noronha (que deixou seu nome a uma ilha do Atlântico pertencente ao Brasil), associado a vários mercadores judeus. A concessão era exclusiva e durou até 1504. Os franceses, pelo fato de o Rei também se sujeitar ao papa, tinham uma política mais liberal, uma vez que não podiam reclamar direito nenhum, e às atividades eram de iniciativa e responsabilidade puramente individuais, que o Rei nunca endossara oficialmente. Foi rápida a decadência da exploração do pau-brasil. Em alguns decênios esgotara-se o melhor das matas costeiras que continham a preciosa árvore, e o negócio perdeu seu interesse. Assim mesmo continuar-se-á a explorar o produto, sempre sob o regime de monopólio real, realizando uma pequena exportação que durará até princípios do século XIX. Mas não terá mais importância alguma apreciável, nem em termos absolutos, nem relativamente aos outros setores da economia brasileira.

# ÍNDICE

## GEOGRAFIA

Representação do espaço geográfico: Meios de orientação, localização;.....	01
Noções de cartografia .....	01
O planeta Terra: Relevo; Hidrografia; Clima e Vegetação; Questões ambientais.....	02
O espaço mundial: A população mundial; A atividade industrial; A atividade agrícola; Países desenvolvidos, subdesenvolvidos e emergentes. ....	08
O processo de globalização: Principais características; O Comércio Mundial; Blocos econômicos.....	15
O Brasil: Formação do território; Natureza brasileira. ....	19
A população: crescimento, distribuição e mobilidade. A urbanização; O Processo de Industrialização; A agricultura; Recursos Vegetais, Minerais e energéticos; Transporte e comércio. Regionalização.....	33



## REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO: MEIOS DE ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO; NOÇÕES DE CARTOGRAFIA.

A cartografia é a ciência da representação gráfica da superfície terrestre, tendo como produto final o mapa.

Ou seja, é a ciência que trata da concepção, produção, difusão, utilização e estudo dos mapas.

Na cartografia, as representações de área podem ser acompanhadas de diversas informações, como símbolos, cores, entre outros elementos. A cartografia é essencial para o ensino da Geografia e tornou-se muito importante na educação contemporânea, tanto para as pessoas atenderem às necessidades do seu cotidiano quanto para estudarem o ambiente em que vivem.



### 1. O surgimento

Os primeiros mapas foram traçados no século VI a.C. pelos gregos que, em função de suas expedições militares e de navegação, criaram o principal centro de conhecimento geográfico do mundo ocidental.

O mais antigo mapa já encontrado foi confeccionado na Suméria, em uma pequena tábua de argila, representando um Estado. A confecção de um mapa normalmente começa a partir da redução da superfície da Terra em seu tamanho. Em mapas que figuram a Terra por inteiro em pequena escala, o globo se apresenta como a única maneira de representação exata.

A transformação de uma superfície esférica em uma superfície plana recebe a denominação de projeção cartográfica.

Na pré-história, a Cartografia era usada para delimitar territórios de caça e pesca. Na Babilônia, os mapas do mundo eram impressos em madeira, mas foram Eratostenes de Cirene e Hiparco (século III a.C.) que construíram as bases da cartografia moderna, usando um globo como forma e um sistema de longitudes e latitudes. Ptolomeu desenhava os mapas em papel com o mundo dentro de um círculo.

Com a era dos descobrimentos, os dados coletados durante as viagens tornaram os mapas mais exatos. Após a descoberta do novo mundo, a cartografia começou a trabalhar com projeções de superfícies curvas em impressões planas.

*Alguns conceitos a destacar...*

Os **Mapas** são desenhos que representam qualquer região do planeta, de maneira reduzida, simplificada e em superfície plana.

Os mapas são feitos por pessoas especializadas, os **Cartógrafos**. A Ciência que estuda os mapas e cuida de sua confecção chama-se **Cartografia**. Vários mapas podem ser agrupados em um livro, que recebe o nome de **Atlas**.

### 2. Elementos cartográficos

Todos os mapas possuem símbolos, que são chamados de **Convenções Cartográficas**. Alguns são usados no mundo todo, em todos os países: são internacionais. Por isso, não podem ser modificados.

Os símbolos usados são colocados junto ao mapa e constituem a sua **Legenda**. Normalmente, a legenda aparece num dos cantos inferiores do mapa.

As **Escalas** indicam quantas vezes o tamanho real do lugar representado foi reduzido. Essa indicação pode ser feita de duas formas: por meio da escala numérica ou da gráfica. As escalas geralmente aparecem num dos cantos inferiores do mapa.

### Vamos analisar então mais detalhadamente esses elementos.

Devemos considerar o mapa como um meio de comunicação, contendo objetos definidos por pontos, linhas e polígonos, permeados por uma linguagem composta de sinais, símbolos e significados. Sendo a sua estrutura formada por uma base cartográfica, relacionada diretamente a objetos e fenômenos observados ou percebidos no espaço geográfico.

Essa base cartográfica é composta pelos chamados **elementos gerais do mapa**, que são pelo menos cinco componentes que contribuem para a leitura e interpretação do produto cartográfico. São eles: **o título, a orientação, a projeção, a escala e a legenda**, sendo que a ausência e erros em mapas, na maioria das vezes, ocorre quando um desses elementos é apresentado de forma incompleta ou distorcida, não seguindo as normas da ciência cartográfica, o que pode contribuir para a apreensão incorreta das representações do espaço geográfico pelos leitores. Então, vamos aqui procurar entender cada um deles de forma resumida:

### 3. O Título

O título no mapa deve ser visto como ocorre em uma apresentação de um texto escrito, ou seja, é a primeira apresentação do conteúdo do que se quer mostrar; é o menor resumo do que trata um documento, neste caso, a representação cartográfica. Quando se está diante de um "mapa temático", por exemplo, o título deve identificar o fenômeno ou fenômenos representados por ele (Figura 1). Nesse sentido, o título deve conter as informações mínimas que respondam as seguintes perguntas a respeito da produção: "o quê?", "onde?" e "quando?".

Um título deve responder a pergunta "o quê?" E ser fiel ao que se desenvolve no produto cartográfico. Pode ser escrito na parte superior da carta, do mapa ou de outro produto da cartografia, isto é, deve ter um destaque para que o leitor identifique automaticamente do que se trata esse produto cartográfico.

#### 4. A Orientação

A orientação é sem dúvida um elemento fundamental, pois sem ela fica muito difícil de responder a pergunta “**onde?**”, considerando que a carta, o mapa, a “planta” ou outro tipo de representação espacial, sob os preceitos da Cartografia, é uma parcela de um sistema maior, o planeta Terra (se for esse o planeta trabalhado). E, em sendo assim, é preciso estabelecer alguma referência para se saber **onde** se está localizado, na imensidão da superfície deste planeta.

A orientação deve ser utilizada, de preferência, de forma simultânea à apresentação das às coordenadas geográficas (*meridianos e paralelos* cruzados na forma de um sistema chamado de *rede geográfica*), no mapa, as quais também servem para se marcar a posição de um determinado objeto ou fenômeno na superfície da Terra, de modo que a *direção norte* aponte sempre para a parte de cima da representação (seguindo o sentido dos meridianos). E caso a representação não contenha coordenadas geográficas é importante dotá-la de um norte, ou de uma convenção que dê a direção norte da representação, geralmente na forma de seta ou da conhecida “rosa dos ventos” (presente na figura 1).

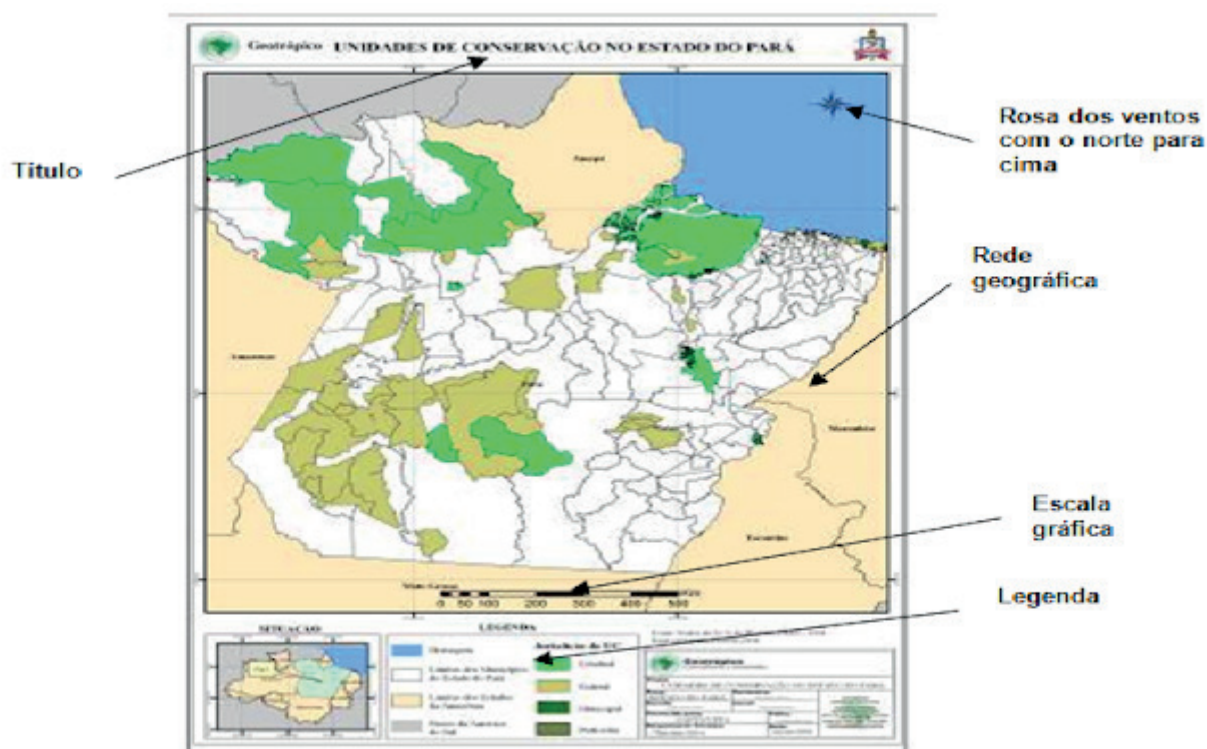


Figura 1. Exemplo de carta contendo os elementos gerais da representação. Fonte: Elaborado pelo autor.

### O PLANETA TERRA: RELEVO; HIDROGRAFIA; CLIMA E VEGETAÇÃO; QUESTÕES AMBIENTAIS.

#### 1. Geomorfologia

Geomorfologia corresponde a uma ciência que tem como objeto de estudo as irregularidades da superfície terrestre, ou simplesmente, as diversas formas do relevo. Seu profissional é chamado de geomorfologista. Essa ciência tem ainda a incumbência de estudar todos os fenômenos que ocorrem e que interferem diretamente na formação do relevo. Sua responsabilidade é disponibilizar informações para as causas da ocorrência de um determinado tipo de relevo, levando em consideração os agentes (internos e externos) modeladores do relevo.

Para conceber tais informações, é preciso então analisar a interação entre a atmosfera, biosfera e a hidrosfera, tendo em vista que esses elementos interferem na formação de um relevo.

O estudo do relevo é importante para sabermos quais são os lugares propícios à construção de casas, prédios, fábricas, estradas, aeroportos, pontes, plantações, pastagens e muitos outros casos. Em suma, é no relevo que acontecem todas as relações sociais, e por isso requer uma atenção especial sobre o mesmo.

O homem, através do trabalho físico e intelectual, tem transformado o espaço geográfico mundial ao longo da história, alterando drasticamente o conjunto de paisagens dispersas pelo planeta. Desse modo, o relevo, que é um dos mais notados elementos da paisagem, também é extremamente transformado. Um exemplo disso é a ocupação dos morros da cidade do Rio de Janeiro, onde a vegetação foi substituída por moradias precárias. O homem também constrói estradas em relevos acidentados, cava túneis, retira morros, se necessário, ou até mesmo aterrara lugares de depressão; tudo para atender seu interesse.

O estudo do relevo pode prevenir um determinado local de uma série de problemas provenientes das ações antrópicas (provocadas pelo homem). A geomorfologia pode contribuir para diminuir os impactos ambientais, um exemplo claro é a construção de hidrelétricas e obras públicas (estradas, túneis etc.), pois nesses casos é necessário ter conhecimento da declividade e espessura do solo.<sup>1</sup>

## 2. Climatologia

A climatologia nada mais é do que o estudo do clima, sendo uma integração das condições de tempo num determinado lugar e por um período de trinta anos.

As primeiras observações começaram na Grécia (VI a.C) e após no século V a.C quando Hipócrates escreveu o tratado *"Águas, Ares e Lugares"*. Porém esta ciência tem seu início mesmo com Aristóteles em outra obra intitulada *"Meteorologia"*.

É no Renascimento Cultural e Científico (séculos XVI e XVII) que temos o avanço para esta ciência, quando a teoria do Geocentrismo, defendida pelo astrônomo grego Claudio Ptolomeu (78-161 d.C.) e pela Igreja Católica, colocava a Terra como o centro do Universo, e os demais astros giravam ao seu entorno, sendo apoiada pela Igreja por apresentar aspectos da bíblia. Porém, esta teoria foi contestada por Nicolau Copérnico (1473-1543) que elaborou o Heliocentrismo, onde o Sol se torna o centro do universo.

Todas essas teorias se tornam base para o conhecimento de aspectos climáticos do globo, tendo, portanto em 1593, a criação do primeiro termômetro para análises das alterações da atmosfera, por Galileu Galilei, seguido por seu discípulo Torricelli em 1643, que descobriu o barômetro de mercúrio; e em 1832 o telégrafo possibilitou a reunião de todos os dados sobre o tempo.

A climatologia tradicional está pautada com as descrições dos padrões de distribuição temporal e espacial dos elementos do tempo, e se utiliza dos seguintes elementos: temperatura, precipitação, ventos, nebulosidade, latitude, altitude, relevo, maritimidade, continentalidade, correntes marítimas quentes e frias, massas de ar, entre outros.

Para compreender melhor é necessário entender as definições de clima e tempo, de Ayoade, 1996, que diz que *"Por tempo (weather) nós entendemos o estado médio da atmosfera numa dada porção de tempo e em determinado lugar. Por outro lado, clima é a síntese do tempo num dado lugar durante um período de aproximadamente 30-35 anos. (...) O clima abrange um maior número de dados do que as condições médias do tempo numa determinada área. (...) Desta forma, o clima apresenta uma generalização, enquanto o tempo lida com eventos específicos."*

<sup>1</sup> Fonte: [www.mundoeducacao.bol.uol.com.br/Eduardo de Freitas](http://www.mundoeducacao.bol.uol.com.br/Eduardo%20de%20Freitas)

E por fim, Ayoade, 1996, ainda cita que a climatologia possui algumas subdivisões como:

- Climatologia regional – é a descrição dos climas em áreas selecionadas da Terra.
- Climatologia sinótica – é o estudo do tempo e do clima em uma área com relação ao padrão de circulação atmosférica predominante. Sendo assim uma nova abordagem para a climatologia regional.
- Climatologia física – que envolve a investigação do comportamento dos elementos do tempo, dando-se ênfase a energia global e aos regimes de balanço hídrico da Terra e da atmosfera.
- Climatologia dinâmica – enfatiza os movimentos atmosféricos em várias escalas, particularmente na circulação geral da atmosfera.
- Climatologia aplicada – enfatiza a aplicação do conhecimento climatológico e dos princípios climatológicos nas soluções de problemas práticos que afetam a humanidade.
- Climatologia histórica – é o estudo do desenvolvimento dos climas através dos tempos.

## 3. Geografia Ambiental

A Geografia Ambiental é a área dos estudos geográficos que se preocupa em compreender a ação do homem sobre a natureza, produzindo o seu meio de vivência e a sua transformação. Nesse sentido, também é objetivo desse ramo do saber o conhecimento a respeito das consequências dessas ações antrópicas e dos efeitos da natureza sobre as atividades socioespaciais.

A principal ênfase dos estudos ambientais na Geografia refere-se aos temas concernentes à degradação e aos impactos ambientais, além do conjunto de medidas possíveis para conservar os elementos da natureza, mantendo uma interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, como a Biologia, a Geologia, a Economia, a História e muitas outras.

Nesse sentido, o principal cerne de estudos é o meio ambiente e as suas formas de preservação. Entende-se por meio ambiente o espaço que reúne todas as coisas vivas e não vivas, possuindo relações diretas com os ecossistemas e também com as sociedades. Com isso, fala-se que existe o ambiente natural, aquele constituído sem a intervenção humana, e o ambiente antropizado, aquele que é gerido no âmbito das práticas sociais.

De um modo geral, é possível crer que o mundo e os fenômenos que nele se manifestam são resultados do equilíbrio entre os mais diversos eventos. Desse modo, alterar o equilíbrio pode trazer consequências severas para o meio ambiente, de forma que se tornam preocupantes determinadas ações humanas, como o desmatamento, a poluição e a alteração da dinâmica dos ecossistemas.

### 3.1. Vegetação

Nosso planeta apresenta diversos tipos de vegetações, que variam de acordo com a região onde se localizam.

A espécie de vegetação referente a cada uma dessas regiões é definida por fatores como altitude, latitude, pressão atmosférica, iluminação e forma de atuação das massas de ar.

No caso de regiões de baixa latitude, encontram-se as florestas equatoriais, como por exemplo a floresta Amazônica, no Brasil.



É comum encontrarmos esse tipo de vegetação em lugares quentes e úmidos. Suas principais características são a grande variedade de espécies e as folhas grandes, com um tom de verde bem definido. Existem também as florestas tropicais, localizadas na faixa intertropical litorânea, que possuem menor de variedades de espécies vegetais, além de tipos de vidas que não existem em outros locais.

Outro tipo de vegetação é o cerrado (ou savana), encontrado no centro-oeste brasileiro, em parte da Austrália e do centro da África, e no litoral da Índia. Esse tipo caracteriza-se por plantas rasteiras e pequenas árvores que perdem suas folhas no período da seca.

Temos também os campos ou pradarias, tipo encontrado em regiões de clima temperado continental, como ocorre no norte dos Estados Unidos, sul do Canadá, norte da China, norte da Argentina etc. Essa vegetação nasce onde há pouca umidade para o crescimento de árvores, havendo somente um tapete herbáceo conhecido como gramíneas.

Existem ainda as florestas temperadas, localizadas no Canadá, Estados Unidos e norte da Europa, além das florestas de coníferas, presentes em regiões subpolares, e a tundra, vegetação que surge em solos gelados. Veremos a seguir mais características dessas vegetações.

#### 4.2. A vegetação brasileira

O Brasil apresenta uma vegetação bastante rica e diversificada. Podemos dividir as paisagens vegetais brasileiras nas seguintes formações:

- **Florestais** - podem ser do tipo latifoliada (ex: Amazônica, Mata dos Cocais) e aciculifoliada (ex: Mata de Araucária).
- **Arbustivas e herbáceas** - predomínio de gramíneas (ex: cerrado, caatinga e campos).
- **Complexas** - apresentam características variadas. Abrangem o Pantanal e a vegetação litorânea.

O Brasil, por ter dimensões territoriais continentais, abriga oito tipos principais de vegetação natural. São eles:

**Floresta Amazônica:** de clima equatorial e conhecida como Amazônia Legal, abriga milhões de espécies animais e vegetais, sendo de vital importância ao equilíbrio ambiental do planeta. Ela é classificada como uma formação florestal *Latifoliada*, pois suas folhas são largas e agrupam-se densamente, geralmente atingindo grandes alturas.

**Mata Atlântica:** caracterizada como uma floresta latifoliada tropical e de clima tropical úmido, foi a vegetação que mais sofreu devastação no Brasil, restando apenas 7% de sua cobertura original. Era uma vegetação que se estendia do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, mas que foi intensamente degradada pelos portugueses para a extração de madeira e plantio de cana-de-açúcar.

**Caatinga:** é uma vegetação típica de clima semiárido, localizada no Nordeste brasileiro. Possui plantas espinhosas e pobres em nutrientes. Nos últimos anos, vem sofrendo diversas agressões ambientais que causam empobrecimento do solo, dificultando mais ainda o desenvolvimento dessa região.

**Cerrado:** típica do Planalto Central brasileiro e de clima tropical semiúmido, é a segunda maior formação vegetal do Brasil. Apesar de sua paisagem ser composta por árvores baixas e retorcidas, é a vegetação com maior biodiversidade do planeta. Somente nos últimos anos é que os ambientalistas vêm se preocupando com esse ecossistema, que sofre vários danos ambientais causados pela plantação de soja e cana-de-açúcar e pela pecuária.

**Pantanal:** localizada no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, é considerada uma vegetação de transição, isto é, uma formação vegetal heterogênea composta por diferentes ecossistemas. Em determinadas épocas do ano, algumas porções de área são alagadas pelas cheias dos rios e é somente nas estiagens que a vegetação se desenvolve.

**Campos sulinos:** também conhecidos como "pampas" e característicos de clima subtropical, apresentam vegetação rasteira com a predominância de capins e gramíneas.

**Mata de Araucária:** com a predominância de pinheiros e localizada no estado do Paraná, é uma vegetação típica de clima subtropical. Sua cobertura original é quase inexistente em razão da intensa exploração de madeira para fabricação de móveis.

**Mangues:** é um tipo de vegetação de formação litorânea, caracterizado principalmente por abranger diversas vegetações, ocorrendo em áreas baixas e, logo, sujeito à ação das marés.



#### #FicaDica

Os principais assuntos quando se fala em geografia ambiental são: o efeito estufa, os diversos tipos de poluição, o debate sobre o aquecimento global, as condições de preservação e recuperação dos biomas, as conferências e ações para a resolução de problemas ambientais e climáticos.