

INSTITUTO
UNIVERSAL
BRASILEIRO

ENSINO POR CORRESPONDÊNCIA

2.^a

aula de

SUPLETIVO

1.º GRAU

ANTIGO MADUREZA GINASIAL

INSTITUTO ≡≡≡ ≡≡ UNIVERSAL ≡≡ ≡≡≡ BRASILEIRO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS
NO

HISTÓRIA

(1.º ciclo)

2.ª LIÇÃO

UNIDADE III — A COLONIZAÇÃO

AS CAPITANIAS HEREDITÁRIAS — Diante do êxito de Martim Afonso, o governo português decidiu empreender a colonização intensiva do Brasil, fundando vários núcleos de povoamento. A extensão da nova terra era de fato imensa, e não seria suficiente apenas estabelecer feitorias. Era necessário colonizar, tal como fizera Martim Afonso, isto é, trazer gente que aqui ficasse permanentemente, e construir casas, fortes, igrejas, escolas, fazer plantações e criação de animais. Era necessário tratar de garantir a posse da terra e fazê-la produzir. Mas para isso era preciso dispor de enormes capitais, e o governo português não poderia desembolsá-los.

Havia muitos fidalgos que, estimulados pelo exemplo de Martim Afonso, pediam ao rei que lhes concedesse terras no Brasil. A colonização das ilhas dos Açores, da Madeira e do Cabo Verde tinha sido efetuada por fidalgos, aos quais o rei fizera concessão de terras; o governo se limitava a doar a terra e oferecer facilidades para a colonização, enquanto todas as despesas de instalação na colônia corriam por conta do fidalgo que recebera a doação. Nessas ilhas, o sistema de doações tinha sido muito bem sucedido.

Resolveu-se então aplicar o mesmo sistema no Brasil. O território brasileiro, que na época se estendia da ilha de Marajó até parte de Santa Catarina, confinado entre o mar e a linha do Tratado de Tordesilhas, foi dividido em porções. Essas porções foram as seguintes, do norte para o sul:

- 1 — Maranhão (1) — doada a Aires da Cunha, que se associou a João de Barros;
- 2 — Maranhão (2) — doada a Fernando Alvares de Andrade.

- 3 — Ceará — Antônio Cardoso de Barros;
- 4 — Rio Grande — João de Barros;
- 5 — Itamaracá — Pero Lopes de Sousa (irmão de Martim Afonso de Sousa);
- 6 — Pernambuco — Duarte Coelho;
- 7 — Bahia — Francisco Pereira Coutinho;
- 8 — Ilhéus — Jorge de Figueiredo Correia;
- 9 — Porto Seguro — Pero do Campo Tourinho;
- 10 — Espírito Santo — Vasco Fernandes Coutinho;
- 11 — São Tomé (também chamada Paraíba do Sul) — Pero de Góis;
- 12 — São Vicente — Martim Afonso de Sousa;
- 13 — Santo Amaro — Pero Lopes de Sousa;
- 14 — Santana — Pero Lopes de Sousa.

As terras, contudo, não passavam a pertencer aos donatários (que recebiam o título de capitães). O rei mantinha-se como proprietário das terras, dando apenas o usufruto parcial delas aos donatários. Isto é: Ao donatário pertencia tudo o que fosse produzido em sua capitania, com a obrigação de dar uma parte da produção ao rei. Por outro lado, o donatário tinha o direito de transmitir sua capitania ao filho mais velho, em herança. Portanto, capitania hereditária significa: um conjunto de direitos e deveres com relação a uma parcela de terras na colônia, conjunto esse que é transmissível de geração em geração.

Vamos dar uma lista de alguns dos direitos e deveres dos capitães donatários:

Direitos:

- a) direito de usar o título de capitão;
- b) direito de propriedade sobre todas as salinas e engenhos;
- c) direito de escravizar índios e vendê-los em Lisboa;
- d) direito de receber uma vigésima parte do pau-brasil que fosse colhido e do peixe que fosse pescado;
- e) direito de nomear cuvidores e outros funcionários da administração civil;
- f) direito de fundar vilas e freguesias;
- g) direito de atuar como juiz nos casos de crime;
- etc.

Deveres:

- a) colonizar a terra recebida;
- b) defendê-la contra ataques inimigos;
- c) dar terras (sesmarias) a quem o requeresse;
- d) receber e entregar à coroa o **dízimo** (1/10) das colheitas, a **vintena** (1/20) do peixe e o **quinto** (1/5) de todas as pedras e metais preciosos;
- e) cobrar uma taxa sobre o comércio e entregá-la ao rei;
- etc.

O sistema das capitanias hereditárias deu resultados diversos. As capitanias que mais prosperaram foram as de Pernambuco, São Vi-

cente e Bahia.

A capitania de Pernambuco coube a Duarte Coelho, que ali se instalou com toda a sua família. Era ele um homem de espírito empreendedor, muito trabalhador e enérgico. Fundou sua sede em Olinda, no alto de uma colina à beira-mar. Ergueu ali uma vila, com casas para os colonos, um forte, uma capela e edifícios públicos. Organizou a administração, a justiça e a produção agrícola. Embora procurasse entrar em boas relações com os indígenas, teve muitos conflitos com eles, acabando por expulsá-los das vizinhanças. A prosperidade da colônia atraiu muitos imigrantes. Alguns anos mais tarde, Duarte Coelho foi a Lisboa tratar de assuntos relativos a sua capitania, e lá faleceu, em 1554. Em sua ausência, ficou tomando conta da colônia seu cunhado, Jerônimo de Albuquerque.

Martim Afonso, vendo sua capitania em pleno surto de progresso, voltou ao reino. Mas, em sua ausência, a situação complicou-se, devido às agressões dos espanhóis instalados em Iguape (perto de São Vicente), e dos indígenas, instigados pelos franceses. Apesar de tudo, a colônia ia prosperando. Alguns anos depois, um colono tomou a iniciativa de estimular a povoação que se formara no porto, a alguns quilômetros de São Vicente. Esse colono era Brás Cubas, e tão bem realizou sua tarefa que, dentro em pouco, era nomeado lugar-tenente do donatário, e elevava à categoria de vila sua povoação no porto, que recebeu o nome de Santos.

Na capitania da Bahia, onde se estabeleceu Francisco Pereira Coutinho, já havia muitos portugueses e espanhóis, que viviam em perfeita paz com os indígenas. O chefe local desses colonos era o Caramuru, Diogo Álvares Correia, que muito auxiliou o capitão donatário. Este se instalou na povoação que já existia. Durante vários anos os colonos e os indígenas conviveram tranqüilamente, realizando-se mesmo alguns casamentos entre eles. O progresso da capitania foi grande. Desenvolveu-se o cultivo do tabaco, do algodão e da cana-de-açúcar e construíram-se muitos engenhos. O povoamento foi-se estendendo pelo litoral e fundaram-se outros estabelecimentos, em vários pontos da costa.

Contudo, as boas relações entre portugueses e índios não duraram muito tempo. Os abusos dos colonos provocaram uma revolta geral dos indígenas, e Francisco Pereira Coutinho foi forçado a retirar-se para Ilhéus, com toda a sua gente. Depois de um ano, resolveu voltar; mas o navio em que vinha naufragou e os sobreviventes foram trucidados pelos índios.

As demais capitanias, em geral, não foram para a frente, ou por falta de recursos, ou por ausência de qualidades adequadas no capitão, ou pela hostilidade dos índios. Muitas vezes o donatário nem sequer chegou a vir ao Brasil, limitando-se a enviar para aqui seus representantes.

Assim, por exemplo, Jorge de Figueiredo Correia, capitão donatário de Ilhéus, jamais pôs os pés no Brasil, e a povoação que se fundou em sua capitania foi inteiramente destruída pelos aimorés. Esses índios destruíram também Porto Seguro, sede da Capitania de Pero do Campo Tourinho.

Vasco Fernandes Coutinho esgotou seus recursos, sua saúde e sua vida trabalhando em sua capitania do Espírito Santo. Morreu na indigência, arruinado.

Pero de Góis, donatário de São Tomé, voltou a Portugal, desistindo de tudo, quando os goitacás destruíram sua capitania.

Estes são alguns exemplos do destino das capitanias, que foi diverso e inconstante.

GOVERNO GERAL — Faltava às capitanias hereditárias um órgão centralizador, que fosse localizado no próprio Brasil e que pudesse exercer a função de autoridade máxima, acima dos capitães. O único órgão centralizador, que controlava todas as capitanias ao mesmo tempo, era o governo português; mas a distância dificultava muito as providências que eram necessárias para o bom funcionamento do sistema. Qualquer iniciativa que precisasse da aprovação da coroa tinha que contar com dois ou três meses de espera, tempo de uma viagem de ida e volta até o reino.

Ademais, a defesa das colônias era um problema cada vez mais urgente. Os corsários estrangeiros e os indígenas rebeldes impediam que a prosperidade fosse maior.

Diante disso, o governo português decidiu nomear um Governador Geral do Brasil, para tal indicando Tomé de Sousa, em 1548.

Nessa época, já estavam em processo de povoamento as capitanias de São Vicente, Espírito Santo, Porto Seguro, Ilhéus, Bahia, Pernambuco e Itamaracá. Nessas capitanias havia cerca de 15 povoações, que já exportavam para o reino algodão, açúcar, tabaco, pau-brasil e muitos outros produtos.

O governo geral não substituiu o sistema das capitanias hereditárias, mas se sobrepôs a elas. Evidentemente, algumas das atribuições dos capitães — que eram muito amplas — passaram para o governador geral, mas as capitanias permaneceram chefiadas por seus capitães.

As atribuições do governador geral eram as seguintes:

- a) uniformizar a administração de todo o país;
- b) submeter todos os capitães a uma autoridade superior, no próprio país;
- c) impedir desmandos dos capitães;
- d) controlar os abusos praticados contra os índios;
- e) defender a costa e perseguir os contrabandistas;
- f) reprimir abusos do Fisco e salvaguardar os interesses da coroa;
- g) defender as capitanias contra ataques dos índios;
- h) controlar a justiça, para aplicá-la com mais eficácia;
- i) expandir a exploração da terra e o povoamento.

A Bahia foi escolhida para sede do Governo-Geral, porque ficava num ponto central com relação às capitanias. Tomé de Sousa escolheu um ponto da costa, na Baía de Todos os Santos, e ali fundou a cidade do Salvador. Vieram em sua companhia muitas famílias, oficiais, artesãos, colonos e seis jesuítas, chefiados pelo padre Manuel

da Nóbrega. Ao todo, mais de mil pessoas.

Tomé de Sousa era um homem íntegro, trabalhador e modesto. Cuidou de sua cidade, viajou pelo Brasil afora, tomou muitas providências e realizou muitas obras. Fundou um estaleiro na Bahia, para a construção de pequenas embarcações e a reparação dos navios que vinham do reino. Distribuiu terras aos colonos e fomentou a produção. De modo geral, sua administração foi muito fecunda.

Em 1553, depois de muito trabalhar, retirou-se Tomé de Sousa para o reino, sendo substituído por Duarte da Costa. O novo governador começou mal o seu mandato, indispondo-se com todos, devido a sua excessiva autoridade. Além disso, seu governo foi marcado por revoltas generalizadas dos indígenas, que chegaram mesmo a atacar a cidade do Salvador.

Para dificultar ainda mais a situação, o governador e o bispo do Brasil entraram em conflito, devido ao mau comportamento de Alvaro da Costa, filho do primeiro. O conflito chegou a tal ponto que o rei mandou chamar o prelado a Lisboa. Mas, por infelicidade, o navio em que viajava o bispo naufragou nas costas de Alagoas, sendo os sobreviventes do naufrágio — inclusive o bispo — sacrificados pelos caetés.

Em meio a tantas dificuldades, os franceses invadiram a Baía da Guanabara e lá se instalaram, sob o comando de Nicolau Durand de Villegaignon, levantando fortificações na Ilha de Serigipe. Entraram em contato com os tamoios, que a eles se aliaram.

Em 1558, Duarte da Costa foi substituído por Mem de Sá. A situação era tão difícil que, para resolvê-la, era mesmo necessário um homem forte e de caráter, como o novo governador.

Em quatorze anos de governo, Mem de Sá consolidou o domínio português no Brasil, reorganizou a administração e a justiça, e conseguiu manter uma situação de equilíbrio com os índios.

Depois que pôs em ordem os negócios internos, dedicou-se à tarefa de expulsar os franceses do Rio de Janeiro.

Em 1560 dirigiu-se para a Guanabara e travou batalha com os franceses, desalojando-os do Forte Coligny, que tinham erguido na Ilha de Serigipe. Os franceses, saindo da ilha, foram refugiar-se no continente (margens da Baía da Guanabara).

O governador se retirou da região com suas tropas, do que se aproveitaram os franceses, para retomar suas posições anteriores.

Em 1562 teve o governador que enfrentar a Confederação dos Tamoios, levante combinado de todos os índios do vale do Paraíba e litoral de São Paulo e Rio, instigados pelos franceses. Os padres Nóbrega e Anchieta entraram em negociações com os índios, conseguindo restabelecer a paz.

Em 1566 o governador resolveu realizar uma grande ofensiva final contra os franceses, dando o comando das forças a Estácio de Sá. Este se instalou no Morro do Castelo, fundando ali a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro (hoje ex-capital do país), e no ano seguinte atacou os franceses, auxiliado pelo chefe indígena Araribóia.

O ataque liquidou definitivamente os franceses, mas o chefe das tropas atacantes, Estácio de Sá, também perdeu a vida no combate,

atingido por uma flecha envenenada.

O governo da nova cidade foi então entregue a Salvador Correia de Sá, sobrinho do governador.

Este último, cansado e doente depois de tantos anos de fadigas constantes, fez então um apelo ao rei, para que lhe mandasse um substituto. O rei atendeu a seu pedido, enviando um novo governador; mas a frota foi atacada por piratas franceses, e o novo governador foi morto na luta.

Em 1572, antes que chegasse outro substituto, faleceu Mem de Sá na Bahia, repousando seus restos mortais na Igreja do Colégio dos Jesuítas, hoje Catedral da Bahia.

A ESCRAVIDÃO E O INÍCIO DA CATEQUESE — Um problema difícil que se apresentava aos colonizadores era o das relações com os índios. Nos primeiros tempos (como vimos na lição anterior), as relações foram amigáveis; mas logo degeneraram em conflito, devido aos abusos dos portugueses.

Estes, aqui chegando, precisavam de mão-de-obra para a lavoura. Atraíram então os índios, dando-lhes compensações insignificantes em troca de seu trabalho. Mas o indígena não estava habituado a trabalhar para um patrão em troca de um salário, e freqüentemente fugia, abandonando a lavoura. Os colonizadores tomaram então medidas de força, obrigando os índios a trabalhar para eles, mediante castigos e até mesmo a morte, se fosse necessário.

Depois disso, os colonizadores, precisando aumentar a produção, passaram a ir caçar índios na floresta, liquidando os que resistiam, arrasando as aldeias e trazendo como escravos os que conseguiam pegar. De modo que, na metade do primeiro século, quando Tomé de Sousa aqui chegou, a situação do índio em geral era a escravidão. E o resultado disso foi uma guerra perpétua e generalizada, de norte a sul do país.

Pode-se dizer que, antes da vinda de Tomé de Sousa, não houvera nenhum esforço no sentido de manter uma amizade permanente com os indígenas. Essa seria a obra dos missionários jesuítas, os primeiros dos quais chegaram com Tomé de Sousa, num grupo de seis, chefiados pelo padre Manuel de Nóbrega.

O grupo se instalou na Bahia e se dedicou a aprender a língua indígena, para poder entrar melhor em contato com os selvagens. Em pouco tempo os jesuítas já faziam seus sermões nessa língua e entravam nas aldeias, praticando obras de assistência e catequização.

Da Bahia, o grupo partiu para o sul, ficando um padre em cada zona para se encarregar dos trabalhos necessários. Por toda parte fundaram escolas para as crianças índias, e obras pias em geral. Mais tarde foram chegando outros jesuítas, e a Ordem se dedicou a duas tarefas: à catequese dos indígenas e à moralização dos costumes dos colonos.

Dentre os jesuítas que realizaram essa vasta obra no Brasil, dois merecem especial destaque: Manuel da Nóbrega e José de Anchieta. Ambos dedicaram sua vida inteira ao Brasil, sem hesitar diante dos sacrifícios que isso representava.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

Teste nº 2

História

(NO)

Lêa com bastante atenção todas as questões que lhe damos neste teste. Depois de lê-las atentamente, coloque um X dentro do quadrinho correspondente à resposta correta, enviando-nos esta folha para a revisão. Uma vez apreciada por nossos professores, ser-lhe-á devolvida.

NOME _____

Nº DA MATRÍCULA _____

NOTA: _____

- 1.ª — O governo português decidiu adotar o sistema de capitanias hereditárias, para colonizar o Brasil, porque:
- a) se tratava de um sistema mais fácil de colonização.
 - b) dessa forma, a colonização se tornaria menos pesada, uma vez que a coroa não podia dispor de capitais.
 - c) havia enorme mão-de-obra disponível em Portugal.
- 2.ª — Abaixo, apresentamos um conjunto de direitos e deveres dos capitães donatários. Assinale a alternativa que contenha apenas direitos.
- a) Colonizar a terra; doar sesmarias; escravizar índios.
 - b) Cobrar uma taxa sobre o comércio e entregá-la ao rei; fundar vilas e freguesias.
 - c) Ser proprietário de todas as salinas e engenhos; fundar vilas e freguesias; atuar como juiz nos casos de crime.
- 3.ª — O sistema de um governo-geral foi implantado na colônia:
- a) porque faltava às capitanias um órgão centralizador, localizado na própria colônia.
 - b) por causa dos ataques indígenas.
 - c) para expulsar os franceses.
- 4.ª — O primeiro governador-geral do Brasil foi:
- a) Duarte da Costa.
 - b) Mem de Sá.
 - c) Tomé de Sousa.
- 5.ª — Os franceses foram expulsos da Baía da Guanabara no governo de:
- a) Mem de Sá.
 - b) Duarte da Costa.
 - c) Tomé de Sousa.

Por ocasião da Confederação dos Tamoios (1562), os dois padres corajosamente se dirigiram para a zona rebelde, procurando travar negociações com os chefes tamoios. Depois de algum tempo, conseguiram obter promessas de paz; mas, como os indígenas queriam certas garantias, que só uma autoridade superior poderia dar, Nóbrega teve que ir até São Vicente, deixando o padre Anchieta como refém em Iperoigüe. Em São Vicente, Nóbrega completou as negociações de paz, comunicou-as aos índios, e Anchieta foi libertado. Assim, graças à abnegação dos dois jesuítas, evitou-se uma guerra que poderia ter conseqüências catastróficas para a colonização no sul do país.

Em 1554 fundaram os jesuítas o Colégio de São Paulo, próximo da aldeia de Piratininga. Logo os indígenas da região vieram estabelecer-se ao redor do Colégio, que se tornou o centro da catequese no sul.

A obra dos jesuítas no Brasil foi imensa, e os seus benefícios são incalculáveis. Foram eles os intermediários entre os colonos e os índios, pacificando estes últimos e defendendo-os contra os abusos dos primeiros. O serviço que prestaram à colonização do Brasil é inestimável. Além disso, temos que reconhecer que eles realmente protegiam os índios contra os colonos, impedindo que estes os escravizassem. O Colégio de São Paulo de Piratininga chegou mesmo a ser assaltado pelos colonos, que queriam apoderar-se dos índios que ali viviam. No século seguinte (século XVII) os bandeirantes assaltaram várias missões, e os padres defenderam os índios com suas próprias vidas.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS
NO

GEOGRAFIA

2.^a LIÇÃO

(1.^o ciclo)

A ESTRUTURA DA TERRA

Introdução

Até agora, estudamos a Terra como astro, fazendo parte do sistema planetário. Daqui por diante, nossos estudos visarão a constituição física do nosso planeta, pois é a parte que mais nos interessa.

A Terra, como tal a conhecemos, em seu aspecto exterior, não foi sempre assim. Há muitos e muitos anos, era uma massa incandescente, em estado gasoso, que, girando, girando, foi se resfriando e, pouco a pouco, adquirindo a forma que apresenta atualmente. Está claro que suas condições físicas, os climas, a vegetação eram bem diferentes e sofreram diversas modificações, até atingirem o que são agora. O resfriamento, tornando-se mais lento, deu origem a uma camada sólida, superficial, a **crosta terrestre**, a qual foi aprisionando no interior do globo o grande calor reinante. Os vapores atmosféricos, precipitando-se, deram origem à massa líquida, que cobriu a superfície, até que se formaram os mares, oceanos, rios, lagos, etc. Ao mesmo tempo, foram se delineando as montanhas, as depressões, os vales, as planícies: Estava a Terra constituída por três elementos: **sólido, líquido e gasoso.**

O elemento **sólido** é representado pela crosta terrestre ou **litosfera**; o **líquido** ou **hidrosfera** representa os mares, lagos, rios, etc.; e, finalmente, o **gasoso** ou **atmosfera** é a camada que envolve essas duas. Desse conjunto de elementos depende toda a vida no planeta, quer vegetal ou animal e, sobretudo, a humana, e seu estudo está a cargo da Geografia Física, importante ramo de Geografia.

Núcleo central

Quase nada sabemos a respeito do núcleo central (interior da Terra). Contudo, parece-nos que ali deva reinar uma temperatura

elevada, à vista dos seguintes fatos:

1.º) Os vulcões expõem material em estado de fusão, pedras, cinzas, materiais esses que se apresentam à superfície terrestre com temperatura muito elevada.

2.º) No interior das minas o calor é muito intenso, e aumenta à medida que mais e mais nos aprofundamos em direção do interior do globo.

3.º) As águas de certas fontes (gêiseres) apresentam um grau elevado de temperatura.

O núcleo central, que também recebe o nome de *barisfera* (esfera pesada), é constituído por material em estado pastoso, denominado *magma*, e semelhante às lavas dos vulcões. O magma, por conter principalmente silício e magnésio, tem o nome de *sima*. Em seguida, há uma camada constituída, na sua maior parte, por níquel e ferro; daí o nome, que lhe foi dado, de *nife* (fig. 1).

A crosta terrestre e sua composição

A crosta terrestre não é muito espessa, calculando-se que seja de mais ou menos 80 km. Recebeu o nome de *sial* (fig. 1), pois, embora seja constituída de materiais diversos, predominam aí os silicatos de alumínio. Apresentam-se eles sob a forma de rochas ou produtos de sua decomposição, constituindo duas partes: *solo* e *subsolo*.

SOLO é a camada superficial em que vivem as plantas, animais, e onde o homem pratica a agricultura, pecuária, constrói as habitações, etc. (fig. 2).

SUBSOLO é a camada imediatamente abaixo do solo, onde prevalecem as rochas, responsáveis pelas linhas fundamentais do relevo da crosta terrestre. Portanto, rochas são materiais que formam a *litosfera*. Apresentam muitas diferenças entre si, pela cor, dureza, composição, origem, aspecto, etc.

Segundo sua origem, isto é, a maneira pela qual se originaram, as rochas podem ser: *ígneas* ou *magmáticas*, *sedimentares* e *metamórficas* (fig. 2).

1) IGNEAS OU MAGMÁTICAS

As rochas ígneas são resultantes da consolidação de materiais em estado ígneo ou em fusão. Podem ser *plutônicas* e *vulcânicas*.

a) *Plutônicas* são as que se consolidaram no interior da crosta terrestre e só aparecem à superfície quando as camadas que as encobrem são retiradas. É o caso do granito, empregado no calçamento de ruas, nos túmulos, por ser uma rocha muito dura.

b) *Vulcânicas* são as rochas que, expelidas pelos vulcões ainda em estado pastoso, se solidificam depois, em contato com a atmosfera. Temos, entre estas, o *diabásio*, muito comum no sul do Brasil, e que deu origem à "terra roxa".

2) SEDIMENTARES

Estas rochas resultam da destruição de rochas já existentes, ou de transformações sofridas, causadas por materiais de natureza di-

versa, como: água, seres vivos, agentes químicos. Elas são também chamadas *estratificadas*, em virtude de se apresentarem em camadas, em estratos. Podem ser: *clásticas* ou *detríticas*, *químicas* e *orgânicas*.

a) *Clásticas* ou *detríticas* são as rochas formadas por detritos de outras rochas, como areia, argila, esquistos, conglomerados.

b) *Químicas*, como o gesso, o sal-gema.

c) *Orgânicas* são as que apresentam restos de vegetais ou animais. O local mais apropriado para encontrá-las é o fundo do mar e dos lagos, onde temos os corais, a hulha, as turfas.

3) METAMÓRFICAS

São rochas ígneas ou sedimentares principalmente estas últimas, que sofreram diversas modificações causadas pela temperatura excessiva e pressão, em consequência disto, transformando-se em novas rochas. Exemplos: o granito, que pode transformar-se em *gnaisse*; o calcário, que, cristalizando-se, dá origem ao mármore.

SOLO — tipos e constituição

Vimos, então, que o solo constitui a camada superficial da Terra, onde vivem os animais, vegetais e o homem. Sua espessura é muito variada, chegando a atingir, no Brasil, 2 metros, enquanto na Europa é de 0,50 m. Sua composição é muito variada também, podendo ser de elementos minerais (calcário, argila, areia), orgânicos (húmus) e químicos. Sua origem, do mesmo modo, pode variar muito. Alguns solos se formaram no próprio local de decomposição da rocha existente, motivada pela ação da temperatura e das águas. Neste caso se enquadram os solos do Brasil, em sua maioria, como o *massapé* do litoral do Nordeste e a *terra roxa* dos estados de São Paulo e Paraná, própria para a cultura do café.

Outras vezes, os responsáveis pela sua formação são os ventos e a água corrente, que transportam material variado, acumulando-o em determinado ponto da superfície terrestre. Neste caso, o tipo de solo não tem relação nenhuma com as rochas que lhe estão abaixo. Os aluviões fluviais resultam do transporte e do depósito, pelas águas dos rios, junto à foz ou margens dos mesmos. Na China, os ventos do deserto da Mongólia motivam o "loess" ou *terra-amarela*, outro tipo de solo.

Há ainda os solos oriundos da decomposição de organismos vegetais; pela influência das altas temperaturas, os quais aparecem na União Soviética: "*podzol*", e a *terra-negra* ("*tchernoziom*") na Ucrânia.

As massas continentais

Observando um mapa-múndi, notamos que a maior parte do globo está ocupada pelas águas dos oceanos que banham os continentes. De fato, fazendo um balanço da área ocupada pelas águas, vemos que ela é bem maior do que a que está ocupada pelas terras. Além disso, a distribuição das terras e das águas é muito diversa.

No hemisfério norte predominam as terras emersas, enquanto

no hemisfério sul as águas dominam. Daí dizermos que o primeiro é essencialmente de terras, e o segundo é o hemisfério oceânico.

As terras, que ocupam uma área total de 140 000 000 km², estão assim distribuídas:

- 1) *Antigo Continente* ou Velho Mundo, compreendendo a Europa, Ásia e África;
- 2) *Novo Continente*, representado pela América;
- 3) *Novíssimo Continente*, que corresponde à Austrália e ilhas da Oceânia;
- 4) *Continente Antártico*, constituído pelas terras situadas nas vizinhanças do Pólo Sul.

O relevo continental

A superfície terrestre é muito irregular, apresentando trechos acidentados, outros planos, reentrâncias e saliências, que constituem o relevo do solo. Distinguimos quatro aspectos principais: *montanhas*, *planaltos*, *planícies* e *depressões*.

a) *Montanhas* são as maiores saliências da crosta terrestre; encontramos aqui os outeiros, colinas, morros, que aparecem isolados e com pequena altitude. Outras surgem aos grupos: serras, cadeias de montanhas, maciços, cordilheiras. Os elementos de uma montanha são: a *base*, que é a parte inferior; *vertentes* ou *encostas*, que são os lados; *cume* ou *cimo*, a parte mais alta da montanha.

b) *Planaltos* são regiões elevadas, que se caracterizam pelas ondulações e não apresentam grandes saliências no solo; são muito comuns no Brasil.

c) *Planícies* são extensões de terras mais ou menos planas e uniformes, de pouca elevação, considerando-se o nível do mar. Ex.: Planície Amazônica.

d) *Depressões* são acidentes que estão abaixo do nível do mar ou das terras vizinhas. Ex.: O Mar Morto está a 400 m abaixo do nível das águas do Mediterrâneo.

Modificações do relevo

A crosta terrestre sofre continuas transformações, causadas pelos agentes internos e externos.

1) AGENTES INTERNOS

Os agentes internos que atuam são: *deslocamentos* (dobras e fraturas), *vulcões* e *tremores de terra*.

a) Deslocamentos

É lógico que a ação desses agentes se processa, atualmente, com mais lentidão que no passado. O lento resfriamento da Terra ocasiona os *deslocamentos* da crosta terrestre, dando origem às *dobras* ou *enrugamentos*, e às *fraturas*. As *dobras* se formam em virtude de fortes pressões horizontais sobre terrenos de fraca resistência. Estas dobras podem ser: normais, oblíquas e reversas (fig. 3). Quando as pressões

são verticais e junto a terrenos que oferecem bastante resistência, aparecem as *fraturas* (fig. 4), onde o terreno parece quebrar-se, com ou sem desnivelamento (fig. 4). As dobras apresentam saliências e depressões. As curvas convexas são chamadas *anticlinais*, e as côncavas, *sinclinais* (fig. 3).

b) Vulcões

São montanhas que expõem materiais diversos: cinzas, fumaça, vapores de água, gases, materiais em combustão. As erupções são precedidas por vários sinais: tremores de terra, ruídos subterrâneos, secamento das fontes próximas aos vulcões, etc. Os vulcões compõem-se dos seguintes elementos: *cratera*, espécie de abertura circular, por onde saem os materiais, *cone vulcânico* e *chaminé*. São os vulcões agentes modificadores do relevo por suas erupções, e dão origem às rochas vulcânicas. Os vulcões podem ser *terrestres*, quando se apresentam nas terras emersas, e *submarinos*, quando se localizam no fundo do mar (fig. 5).

c) Tremores de terra

São abalos interiores, que chegam até à superfície, onde deixam sinais. Dependendo da intensidade, podem ser: *fortes* ou *fracos*. Os *fracos* são apenas perceptíveis pelos aparelhos, os sismógrafos, que acusam, além disso, o ponto de partida, no interior da Terra, dos tremores ou terremotos (fig. 6). Os *fortes* são verdadeiras calamidades, destruindo árvores, abrindo brechas nos terrenos, soterrando casas, chegando mesmo a destruir cidades. São frequentes nas regiões vizinhas dos vulcões.

Quando se verificam no mar, recebem o nome de *maremotos* e chegam a levantar as águas à altura de 20 m, invadindo cidades e levando tudo de roldão (fig. 6).

2) AGENTES EXTERNOS

Constituem agentes externos: a *erosão* e a *ação dos seres vivos*.

a) Erosão

Os agentes externos são mais importantes e mais constantes do que os internos e a eles se devem muitas modificações do relevo.

A erosão é o trabalho destrutivo da superfície terrestre, feito por meio das águas, ventos e geleiras. Mas, ao mesmo tempo que destrói, ela constrói noutra parte.

Na *ação das águas*, temos que distinguir dois aspectos: a *ação das águas correntes* e a *do mar*.

As águas desempenham papel de grande importância na superfície terrestre, pois seu trabalho é constante, não parando de modificar o relevo. Os rios, no seu trabalho de cavar o leito, construir o vale, transportam os materiais oriundos da escavação e vão depositá-los na foz, dando origem aos deltas; ou acumulam-nos nas suas margens, construindo as planícies aluvionárias (fig. 7).

As águas do mar são as responsáveis pela modelagem das costas,

ora criando litorais escarpados, ou depositando areia nas praias (fig. 8).

Os ventos fazem surgir pequenas elevações de areia, as *dunas*, pela acumulação de areia, ou transportam fragmentos de rochas, que atiram contra outras, modelando-as de tal maneira que estas chegam a apresentar aspecto bem diverso do anterior.

As geleiras são agentes modificadores do relevo. Descendo das altas montanhas, vão escavando vales profundos, bacias circulares, e aplainando as formas ásperas do terreno.

b) Ação dos seres vivos

Dos seres vivos, o mais importante é o homem, que, através do tempo, vem modificando o aspecto da paisagem terrestre, ora arrastando morros, ora drenando pântanos, ou abrindo túneis, ou construindo pontes e viadutos, ou retificando rios, ou construindo vias de comunicações terrestres, etc. Um dos melhores exemplos temos na cidade do Rio de Janeiro, que se constitui de uma estreita faixa de terra, para cujo alargamento vem o homem roubando terreno ao mar, aumentando as praias, pelo aterro do mar. O homem constrói açudes nas regiões onde as águas são escassas ou irregulares; abre canais, etc.

Os animais também contribuem para a modificação do relevo, cavando túneis que permitem a infiltração das águas, as quais ocasionam os desabamentos. O tatu e a formiga são exemplos destes obreiros da natureza.

Os vegetais, com suas raízes aprofundando no interior da terra, quebram as rochas mais duras, como é fácil de se verificar nas calçadas das ruas arborizadas, onde rompem os calçamentos.

Outros seres vivos, minúsculos, dão formação às ilhas de coral (fig. 9).

Oceanos e mares

As águas ocupam uma extensão de 370 000 000 km², no globo, e constituem, na verdade, um só oceano. Entretanto, consideramos três grandes massas salgadas, que recebem nomes especiais, conforme a região em que se localizam. São elas: Oceano Atlântico, Oceano Pacífico e Oceano Índico.

OCEANO ATLÂNTICO

Separa a América da Europa e da África. É o mais importante dos oceanos, pois, localizado entre as terras americanas e européias, a região mais adiantada do globo, é intensamente transitado, desde os menores barcos aos transatlânticos mais luxuosos, num movimento comercial intenso. Não é o mais extenso, devendo contar uns 80 000 000 km².

Tem ele a forma de um "S", mais fechado ao norte, abrindo-se mais ao sul, sendo sua largura bem inferior ao comprimento.

Na região fronteira à Europa, a costa prolonga-se sob as águas, numa profundidade não superior a 200 metros, formando uma larga plataforma continental. No seu interior encontramos planaltos sub-

marinos, bacias profundas.

Do sul da Islândia ao sul da África, apresenta uma lombada, com uma profundidade média de 2 000 metros. As maiores profundidades aparecem na região do Mar das Antilhas, onde a Fossa das Virgens acusa 8 526 metros, e a de Milwaukee registra 9 350 metros. A profundidade média desse oceano é de 4 000 metros.

Aflorando à superfície, aparecem muitas ilhas, sendo que as maiores surgem próximas aos continentes, como as Ilhas Britânicas, as Antilhas, etc.

Entre os Estados Unidos e a Europa, a oeste dos Açores, numa região de aproximadamente 200 km de largura, as águas apresentam-se cobertas de vegetais marinhos, que, dada a sua quantidade, chegam mesmo a impedir a marcha normal dos navios: é o *Mar dos Sargaços*.

O Atlântico banha as costas brasileiras, numa extensão de 8 000 km.

OCEANO PACÍFICO

É o mais extenso dos oceanos, com seus 145 000 000 km². Localiza-se entre as terras da América, da Ásia e da Austrália. Tem a forma de uma elipse, bem fechada ao norte e aberta ao sul, apresentando numerosos arquipélagos e ilhas, que se assentam sobre largas planícies submarinas. Encontramos fossas de grandes profundidades, como a de Emden e a de Mindanau, que estão nas imediações do arquipélago das Filipinas; e outras, como as de Tonga e de Kermadec, das Ilhas Aleutas, etc.

OCEANO ÍNDICO

Localiza-se ao sul da Ásia, tendo a África a ocidente e a Austrália a oriente.

Está quase inteiramente situado em zona quente — a tórrida. Apresenta planícies de 4 000 a 6 000 metros de profundidade; as maiores profundidades estão situadas nas proximidades do arquipélago de Sonda, onde a fossa Java mede 7 450 metros.

OCEANOS GLACIAIS

Não passam do prolongamento dos grandes oceanos, e são em número de dois. Em virtude de sua localização, em regiões frias, suas águas ficam embaraçadas pelo gelo, dificultando a navegação. São pouco conhecidos e apresentam numerosas ilhas.

O Ártico banha o norte da América Setentrional, da Ásia e da Europa e comunica-se com o Atlântico, por diversas passagens. Faz comunicação com o Pacífico pelo estreito de Bering, que fica entre a Ásia e a América.

O Antártico é menos conhecido do que o primeiro e parece ser mais frio do que o Ártico, sendo também mais embaraçado pelo gelo. Contorna o continente antártico.

OS MARES E SUA CLASSIFICAÇÃO

Mares são pequenas porções de água salgada. Eles podem ser assim classificados:

a) *Mares abertos ou costeiros*, que se comunicam facilmente com os oceanos, não havendo delimitação entre eles. Sofrem a influência destes últimos e apresentam, por vezes, as mesmas características deles. São mares costeiros o de Omã, no Oceano Índico; o de Bering, no Pacífico; e o do Norte, no Atlântico (fig. 10).

b) *Mares interiores ou mediterrâneos* são os que se acham quase inteiramente cercados por terras e comunicam-se com os oceanos por intermédio de passagens estreitas. Estes mares recebem muito a influência do clima e dos rios da região em que se encontram. Entre as terras da Europa, da Ásia e da África, temos um tipo característico desses mares — O Mediterrâneo —, que, por sua vez, vai formar outros mares interiores, como o Negro e o Adriático.

O Mediterrâneo liga-se ao Atlântico pelo estreito de Gibraltar, numa largura de 15 km, apresentando uma profundidade de 300 metros. Há ainda o Báltico e o Vermelho, este último entre a Ásia e a África (fig. 10).

c) Os *mares fechados ou isolados* aparecem no interior dos continentes, cercados pelas terras. São verdadeiros lagos de água salgada e tendem a desaparecer com o tempo. Ex.: Mar Cáspio e Mar de Aral, ambos na Ásia (fig. 11).

O estudo dos oceanos, de todas estas coisas que vimos, é feito por intermédio de um ramo da Geografia, a Oceanografia, que, apesar de seus poucos anos de existência, já é muito importante. As observações nos oceanos são feitas por meio de sondagens, com o emprego de dois tipos de sondas: sondas diretas e sondas de eco.

O relevo submarino

Através dos estudos processados pela Oceanografia, podemos saber, hoje, algumas particularidades sobre o fundo do mar. Este apresenta um relevo semelhante ao terrestre, com montanhas, planaltos, planícies e depressões, se bem que haja pequenas diferenças entre os dois. O relevo submarino é mais suave, já que a erosão aí não atua; suas montanhas não são tão escarpadas como as de terra e a acumulação de detritos, que vai se processando no fundo do mar, atenua os declives.

Baseados na profundidade, distinguimos três regiões: *plataforma continental, região pelágica e região abissal* (fig. 12).

a) Plataforma continental

Esta é a região mais rasa, que vem logo depois da orla litorânea, com uma profundidade média de 200 metros. Apresenta largura variável: é estreita no lado ocidental da América, sob as águas do Pacífico; larga ao redor das Ilhas Britânicas e Índia, Austrália e Nova Guiné.

A plataforma continental apresenta-se coberta de materiais diversos, os terrígenos, que estão relacionados com as terras que lhes estão próximas. Nas costas aparecem cascalhos, areia, lama, resultantes da erosão marinha, sendo que a lama apresenta cor verde, azul, avermelhada, amarelada, etc.

Depois desta, o fundo do mar começa a descer de modo violento,

atingindo uma profundidade de 1 000, 2 000 e 3 000 metros; é a

b) *Região pelágica*. Ocupa 80% da superfície dos oceanos. Apresenta materiais de origem orgânica, constituídos por conchas, carapaças de animais pertencentes à fauna submarina.

c) Região abissal

Vem logo em seguida à região pelágica. É a zona dos abismos submarinos, com profundidades superiores a 5 000 metros, e equivale a 3% da área total dos oceanos, caracterizando-se pela profundidade e pelos depósitos nela acumulados: argilas vermelhas, que contêm cinzas vulcânicas, ossos de baleia, aerólitos, dentes de tubarão.

As águas do mar

As águas do mar diferem das dos rios, por serem fortemente salgadas, em virtude da presença de numerosos sais, como cloreto de sódio, cloreto de magnésio, sal amargo, etc.

Em 1 000 gramas de água do mar encontramos 35 gramas de sais, predominando entre eles, o sal de cozinha, numa proporção de 78%. A maior salinidade está junto ao alto mar, diminuindo junto às costas, em virtude dos rios.

A salinidade depende de vários fatores: quantidade dos rios; quantidade das chuvas; dos ventos, que favorecem a evaporação da água; da temperatura, que aumenta a evaporação; das correntes marinhas, que transportam os sais minerais para outros pontos.

O mar Báltico e o Negro são mares pobres em sais, pois, além de serem mares continentais, onde é difícil uma comunicação com o oceano, recebem numerosos rios. Por outro lado, as chuvas são muito abundantes na região, contribuindo para a diminuição da quantidade de sais.

No outro caso vamos encontrar o Mar Vermelho, rico em sais, pois está localizado numa região de clima desértico quente e não conta com rios tributários.

Cor das águas dos mares

A cor das águas dos mares varia muito, tanto de um mar para outro, como nos diversos pontos de um mesmo oceano. Realmente, vamos encontrar as colorações azul-forte, esverdeada, azul-claro, bem límpido, cinzento-escuro, como se as águas estivessem sujas, etc. Essa diferença de coloração parece que está na dependência da presença e da quantidade de sedimentos, como acontece na China, onde o "loess" ou terra-amarela dá uma coloração amarelada ao Mar Amarelo, donde o seu nome. No Atlântico, na foz do Amazonas e Orenoco as águas são avermelhadas.

Temperatura das águas

As águas do mar, em geral, apresentam uma temperatura mais

ou menos igual à do ar com que estão em contato. Entretanto, fatores, como a latitude e profundidade, têm influência na temperatura. Nas zonas equatoriais, temos os mares quentes, enquanto os mares frios vão aparecer nas proximidades dos pólos.

O Oceano Índico é o mais quente de todos, com uma temperatura de quase 28°. Está situado na zona equatorial e, então, para ele, a explicação dessa temperatura reside na sua posição geográfica.

Em relação à profundidade, sabemos que, à medida que a profundidade aumenta, a temperatura diminui; a partir de 1 000 metros, essa diminuição é bem lenta.

Quando a temperatura desce a 2 ou 3°, forma-se uma camada gelada sobre as águas, que começa junto às costas, por serem estas mais frias, e se propaga por largas extensões: são as *banquisas*, que dificultam a navegação. Ao terminar a estação fria, essa camada gelada vai se dissolvendo e seus fragmentos vagueiam algum tempo: são os "floes".

Temos ainda os "icebergs", blocos colossais de gelo, provenientes dos continentes, sendo constituídos de água insípida. Em virtude da diferença de densidade que apresentam, ficam flutuando. A parte emersa constitui 1/3 de seu tamanho real. São perigosos à navegação, porque caminham pelo oceano.

Os movimentos das águas do mar

As águas do mar estão em constante movimento. Às vezes, elas nos parecem tão calmas que a superfície se assemelha a um espelho; não se nota um movimento sequer, por mais leve que seja, dando-nos a impressão de que toda a massa líquida está imóvel. Mas, se jogamos à superfície um objeto que flutue, logo vemos um movimento muito leve, quase imperceptível: é o *marulho*, que indica que o vento está soprando num ponto bem afastado; mas, como a massa líquida é uma só, o movimento ondulatório se propaga, até chegar ao ponto em que se dá o marulho.

Outras vezes, soprando o vento à superfície das águas, produz um movimento de oscilação, a que denominamos *vagas* ou *ondas*. Elas se apresentam de tamanhos variáveis, segundo a força do vento.

Quando o vento incide diretamente sobre determinado ponto das águas do mar, ocasiona as *vagas*, como está dito acima, o que significa que a formação das vagas está relacionada com a ação dos ventos.

Não devemos confundir as vagas ou ondas com as *vagas de fundo*, pois estas são originadas dos maremotos e caracterizam-se pela extrema violência; nada têm em comum com a ação do vento.

Além destes, temos os *vagalhões*, que aparecem quando o vento sopra nos mares fechados, baías, de modo violento, agitando tão fortemente as águas que estas se levantam a alturas incríveis, lançando-se contra as costas, produzindo as *ressacas*.

Marés são movimentos alternados de subida e descida das águas do mar, nas costas. Quando sobem, derramando-se pelas costas, é o *fluxo* ou *enchente*, gastando nesse movimento 6 horas e alguns minutos, até que chegam ao nível máximo de elevação, que é a *preamar*

ou *maré alta*. Neste ponto, elas estacionam por 8 minutos, para começar a descer — é o *refluxo* ou *vazante* —, até que chegam ao ponto de maior abaixamento, denominado *maré baixa* ou *baixa-mar*. Novamente há uma parada de 8 minutos e depois se reinicia a subida, e assim continuamente.

Gastando cada fluxo e cada refluxo 6 horas e alguns minutos cada um, temos então, num só dia, 2 refluxos e 2 fluxos. Entretanto, como a subida e a descida das águas se processam em 6 horas e alguns minutos, acontece que os fluxos e os refluxos não se repetem todos os dias à mesma hora. Essa coincidência só se verifica de 30 em 30 dias, isto é fluxos e refluxos às mesmas horas.

Em virtude do movimento de rotação da Terra, as marés nunca cessam. Elas são motivadas pela atração que o Sol e a Lua exercem sobre as águas do mar. Apesar do seu relativo tamanho, comparado ao do Sol a atração da Lua é maior, em virtude de se achar mais próxima da Terra do que o astro-rei.

Por ocasião da Lua cheia e da Lua nova, quando a atração dos dois astros é conjunta, ocorrem as *marés de águas vivas*, isto é, o Sol e a Lua exercem atração no mesmo sentido, fazendo com que as águas do mar se levantem acima do nível comum.

No quarto crescente e quarto minguante, porém, estando a Terra, a Lua e o Sol em posição de quadratura, ocorrem as *marés fracas*, as chamadas *marés de águas mortas*, isto porque a atração da Lua não se faz no mesmo sentido que a do Sol. Neste caso, temos a ação da Lua contrária à do Sol, como se uma anulasse a outra. As marés mais fortes ocorrem em março e abril, e em agosto e setembro, em virtude da melhor combinação do Sol com a Lua.

A diferença entre a altura das águas da baixa-mar e da preamar é muito variada, chegando a 4 metros em Lisboa. A maior altura registrada, a de 20 metros, aparece na Baía de Fundy, no Canadá.

Correntes marinhas

Correntes marinhas são verdadeiros rios de água salgada que cortam os oceanos, correndo sempre numa determinada direção. Não se confundem com a água do mar, em virtude de apresentarem salinidade e temperatura próprias.

Os principais responsáveis pelas correntes marítimas são os ventos, diferença de temperatura das águas e o próprio movimento de rotação da Terra.

As correntes marítimas podem ser *frias* ou *quentes*. As primeiras se originam das regiões polares e apresentam uma temperatura inferior à do mar que percorrem. As últimas originam-se nas proximidades do Equador e apresentam uma temperatura superior à das águas do mar que cortam.

As correntes frias vão em busca do Equador, e as quentes, em direção aos pólos, ocasionando permanente troca de correntes.

No Oceano Atlântico encontramos a corrente "Gulf-Stream" ou Corrente do Golfo, que é a mais importante de todas. É uma corrente quente, cuja temperatura média é de 30° e forma-se perto da Penin-

sula da Flórida, no mar das Antilhas.

Caminhando em direção nordeste, essa corrente passa junto às costas do litoral da América do Norte, atinge o Arquipélago Britânico e a Noruega, bem como as terras portuguesas e francesas. Sendo uma corrente quente, suas águas vão amenizar o clima da Noruega, sem o que o frio ali seria intenso demais, e os rigores do clima, excessivos.

Ainda no Atlântico temos a Corrente Sul-Equatorial, que se forma no Golfo da Guiné (África) e que se divide em dois ramos: a Corrente das Guianas e a Corrente do Brasil.

A Corrente Sul-Equatorial caminha para oeste, banha as costas brasileiras, através da Corrente das Guianas (a qual percorre o litoral setentrional) e da Corrente do Brasil, que se orienta para o Sul.

No Pacífico encontramos a Corrente do Japão ou Curo-Sivo, que banha o Arquipélago Japonês e chega até as costas do Canadá, sendo também uma corrente quente.

Entre as correntes frias, temos a de Humboldt ou do Peru, que percorre trechos da costa ocidental da América do Sul; a Corrente do Labrador, cujas águas são de um verde bem carregado e que desvia para o nordeste a Corrente do Golfo.

Trabalhos do mar

Costa ou litoral é a parte dos continentes em contato com as águas do mar. O litoral apresenta uma linha sinuosa, onde vamos encontrar golfos, baías, penínsulas, cabos, ilhas, etc., enfim, toda uma série de recortes: saliências e reentrâncias.

Como já foi dito, as águas do mar não estão paradas. Ao contrário, acham-se em constante movimento, travando uma verdadeira batalha com as terras que banham. Elas realizam dois trabalhos: de destruição e de acumulação.

O trabalho de destruição, também chamado de abrasão ou erosão marinha, está na dependência da natureza da rocha atacada. Dele depende o aspecto do litoral. Quando as rochas são resistentes à ação das águas, vamos ter um litoral retilíneo; o recortado explica a existência de rochas diversas na sua estrutura.

Conforme o aspecto que as costas apresentam, podem ser altas ou baixas. As altas são falésias ou escarpas; as baixas são as praias. As falésias são elevadas, verdadeiros paredões que se erguem mais ou menos verticalmente. As águas do mar, batendo incessantemente na base das costas altas, ocasionam o desabamento de trechos delas, causando um recuo das mesmas, embora o perfil possa permanecer igual. As rochas e fragmentos das costas, desagregados nesse trabalho, ficam acumulados na plataforma continental (fig. 13).

Os materiais destruídos, conseqüentes da abrasão, são depositados pelo mar, entulhando golfos, baías, etc. Como resultado desse trabalho, temos a tendente retificação dos litorais, pela destruição das saliências, entulhamento das reentrâncias, como as praias, que não são mais do que depósitos de rochas trituradas, trazidas pelas vagas.

Sabemos então que, ao lado do trabalho de destruição, realiza o

mar o trabalho de acumulação. Às vezes, o transporte e a acumulação de areia são tão intensos que baías acabam por transformar-se em lagoas costeiras, ilhas ligam-se aos continentes, constituindo penínsulas.

As praias podem ser: bravas ou mansas. As praias bravas são constituídas de areias sólidas e grosseiras, e se aprofundam rapidamente, bem próximo a orla marítima. São praias perigosas, onde o mar está sempre agitado.

As praias mansas são constituídas de areias finas, compactas; são rasas e mais extensas que as primeiras.

Resultantes do trabalho de acumulação das águas, temos, ainda, as restingas, que são cordões de areia que, com o tempo, vão modificar o aspecto do litoral, transformando, como acima ficou dito, baías e golfos em lagoas, e ilhas em penínsulas.

Há diversos tipos de costas, sendo os principais:

- 1) fiordes
- 2) "skjers"
- 3) rias
- 4) dálmatas
- 5) estuários

1) As costas em fiordes apresentam verdadeiros corredores sinuosos, estreitos e profundos, cujos paredões laterais se erguem a pique. Não passam de antigos vales, cavados pelas geleiras, que posteriormente foram invadidos pelas águas do mar. Vamos encontrá-las na Noruega, Escócia, Groenlândia, no Chile (meridional), na Colúmbia Britânica (Canadá). O maior existente é o "Sogne-fjord", da Noruega, que apresenta uma profundidade de 1200 metros e cujas paredes laterais atingem 800 metros de altura.

2) As costas em "skjers" são costas baixas. Caracterizam-se por um conjunto de canais naturais, ilhas de variados tamanhos e penínsulas. São antigos planaltos cavados pelas geleiras, que as águas do mar invadiram. São encontradas na Suécia, Finlândia.

3) As costas em rias assemelham-se às primeiras. São altas e apresentam, também, corredores sinuosos, que não passam de antigos vales fluviais, escavados pelas águas correntes, que mais tarde foram invadidos pelas águas do mar.

Estes tipos de costas aparecem na Bretanha e na Galiza.

4) As costas dálmatas caracterizam-se pela presença de inúmeras ilhas e penínsulas alongadas, que se dispõem paralelamente ao litoral e que estão separadas umas das outras por estreitos, canais naturais ou golfos. Correspondem a um relevo de dobras, que sofreu posterior invasão das águas. São encontradas na Dalmácia (Iugoslávia); daí o seu nome.

5) As costas em estuários são baixas. Trata-se de planícies fluviais antigas ou regiões de colinas pouco elevadas, que sofreram a

DESTAQUE AQUA

invasão do mar. Apresentam estuários alongados, numerosas ilhas e ilhotas, aparecendo em Maryland, no Tâmisia.

Resultantes do trabalho de acumulação, além das praias tempestivas, as ilhas, que podem ser: continentais ou isoladas.

As continentais estão intimamente ligadas ao continente vizinho e fazem parte da própria plataforma continental. Outras há que não passam de restos de continentes já desaparecidos encobertos pelas águas.

As isoladas, como o nome indica, aparecem longe das terras dos continentes, em alto mar, sozinhas ou em grupos, e não passam de cumes ou picos de montanhas submarinas. Algumas delas são de origem vulcânica.

Ainda como consequência do trabalho de acumulação, temos os recifes, que são construções rochosas que aparecem não longe da costa. Podem ser de duas espécies: de arenito ou de coral.

Os de arenito resultam da consolidação de antigas praias ou cordões litorâneos, em cujas areias predomina o quartzo. Apresentam-se, geralmente, em forma retilínea, constituindo uma barreira rochosa, muitas vezes encoberta pela maré alta.

Os recifes de coral resultam da consolidação de esqueletos calcários de pequenos animais marinhos, os corais, originários de mares quentes. Podem ser de três tipos: barreiras, franjas e atóis.

Quando aparecem como cordões paralelos às costas recebem o nome de barreiras; quando formam franjas perpendiculares ao litoral, constituem as franjas. Os mais bonitos são os que apresentam a forma circular, com uma laguna no interior, os quais recebem o nome de atóis. Ex.: o atol de Rocas, perto da ilha de Fernando de Noronha. Na figura 9 aparece um belo atol, muito encontrado no Oceano Pacífico, isolado, ou em grupos, formando ilhas baixas, onde crescem coqueiros, dando um aspecto bellissimo à paisagem.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

Teste nº 2 Geografia

(NO)

Leia com bastante atenção todas as questões que lhe damos neste teste. Depois de lê-las atentamente, coloque um X dentro do quadrinho correspondente à resposta correta, enviando-nos esta folha para a revisão. Uma vez apreciada por nossos professores, ser-lhe-á devolvida.

NOME

Nº DA MATRÍCULA

NOTA:

1.ª — O nome da camada sólida do globo terrestre, que se tornou sólida pelo resfriamento progressivo da Terra, é:

- a) crosta terrestre.
- b) litosfera.
- c) As respostas a e b estão corretas.

2.ª — As rochas resultantes da consolidação de materiais em estado de fusão são chamadas de:

- a) magmáticas.
- b) sedimentares.
- c) metamórficas.

3.ª — O Cáspio é um exemplo de mar:

- a) aberto.
- b) interior.
- c) fechado.

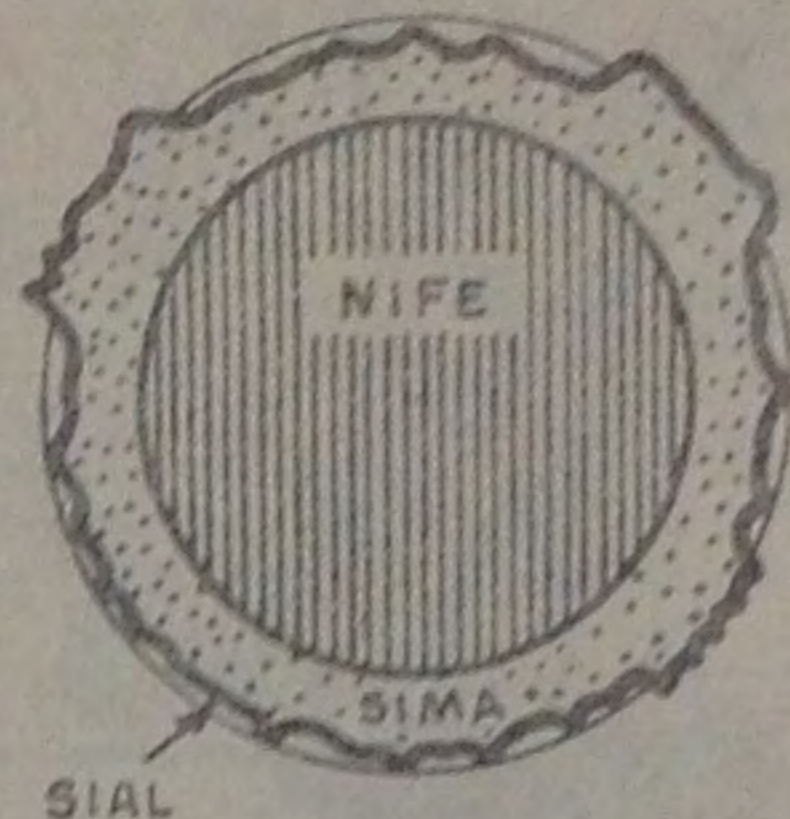
4.ª — A zona dos abismos submarinos, com profundidades superiores a 5 000 m, onde se depositam argilas vermelhas, que contêm cinzas vulcânicas, ossos de baleia, dentes de tubarão, aerólitos, é chamada de:

- a) região pelágica.
- b) região abissal.
- c) plataforma continental.

5.ª — A corrente marinha quente mais importante é:

- a) a do Golfo.
- b) Sul-Equatorial.
- c) a do Brasil.

ESTRUTURA da TERRA



SIAL

FIG. 1

FIG. 2



- ROCHAS SEDIMENTARES
- ROCHAS METAMÓRFICAS
- ROCHAS ERUPTIVAS

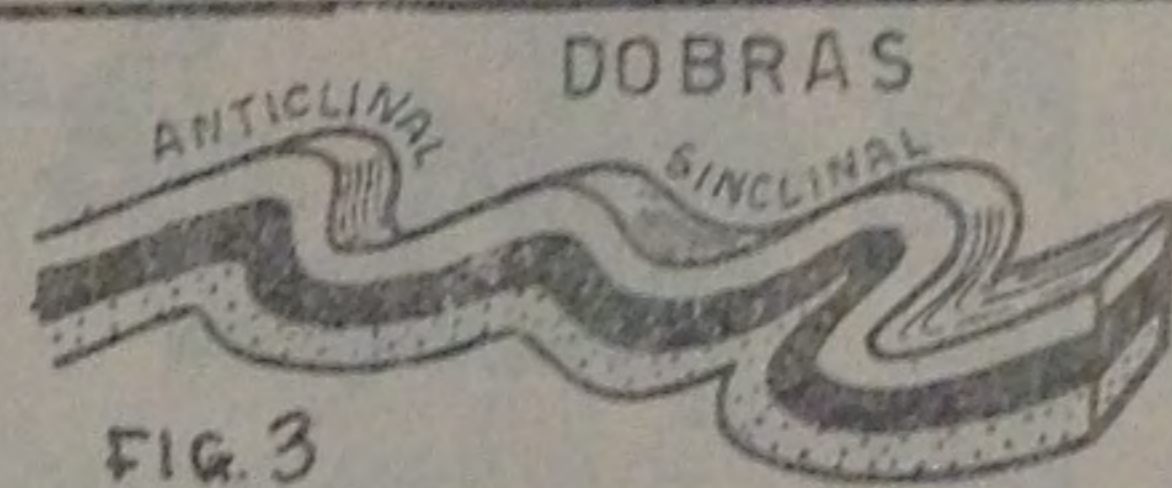


FIG. 3



FRATURAS

FIG. 4



FIG. 5



FIG. 6

TERREMOTOS E MAREMOTOS

ÁGUAS CORRENTES
FIG. 7



ÁGUAS DO MAR



FIG. 8

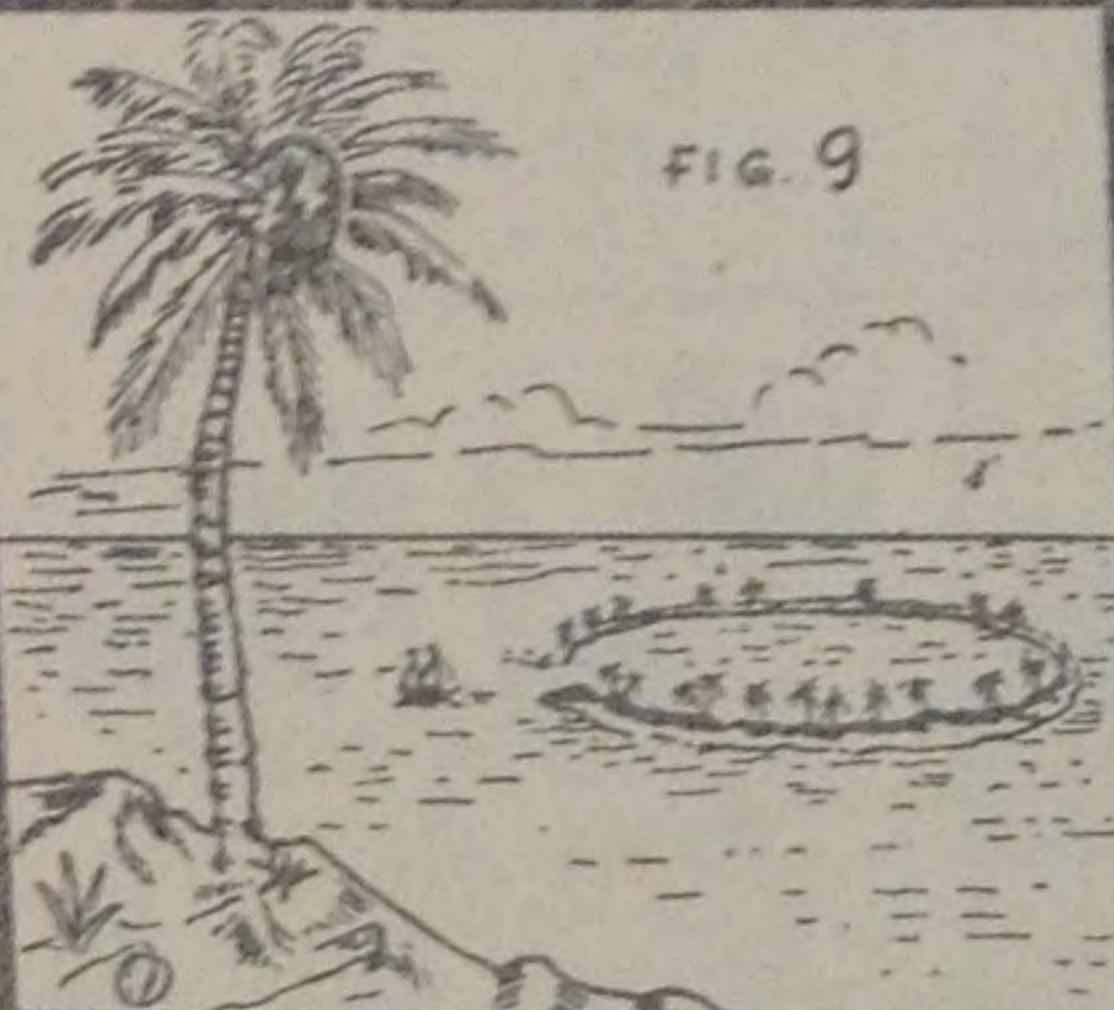


FIG. 9



FIG. 10

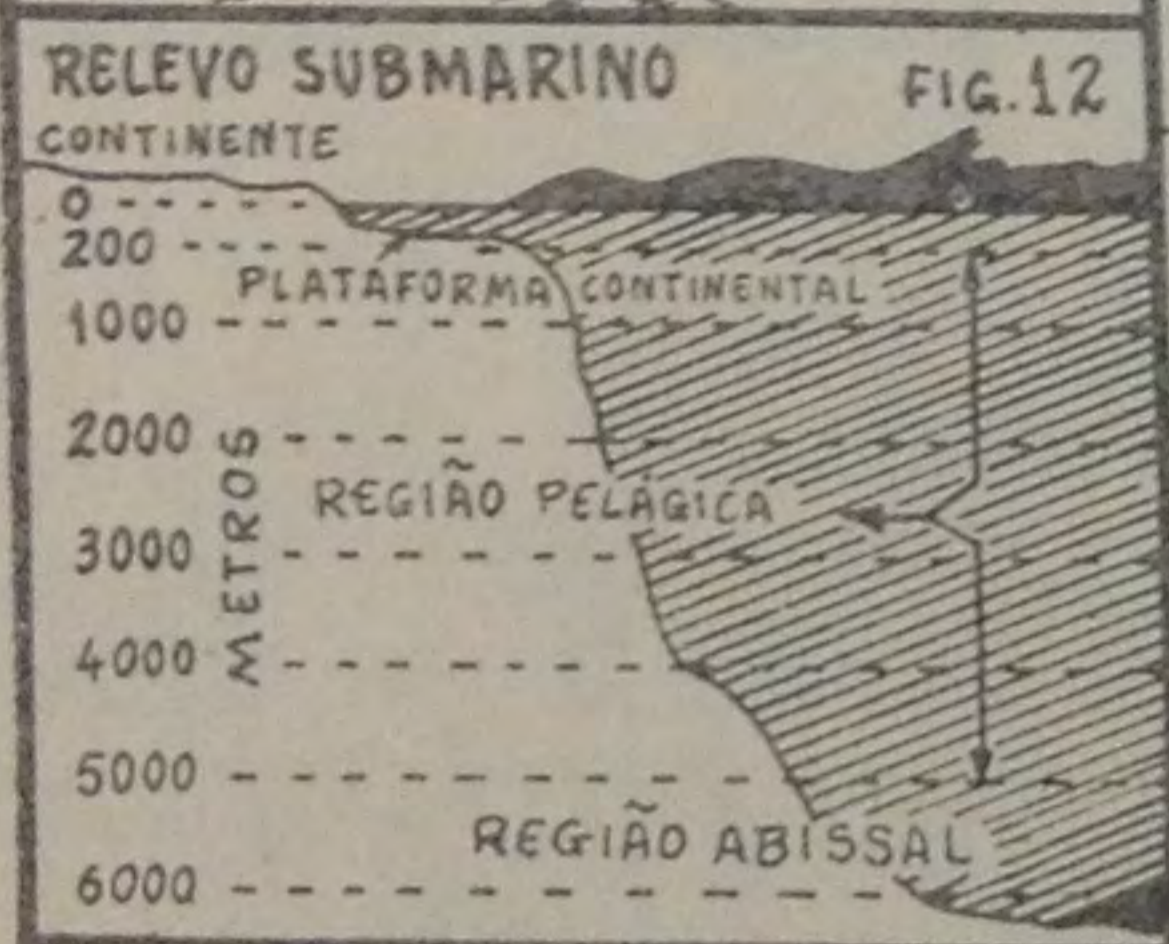


FIG. 12

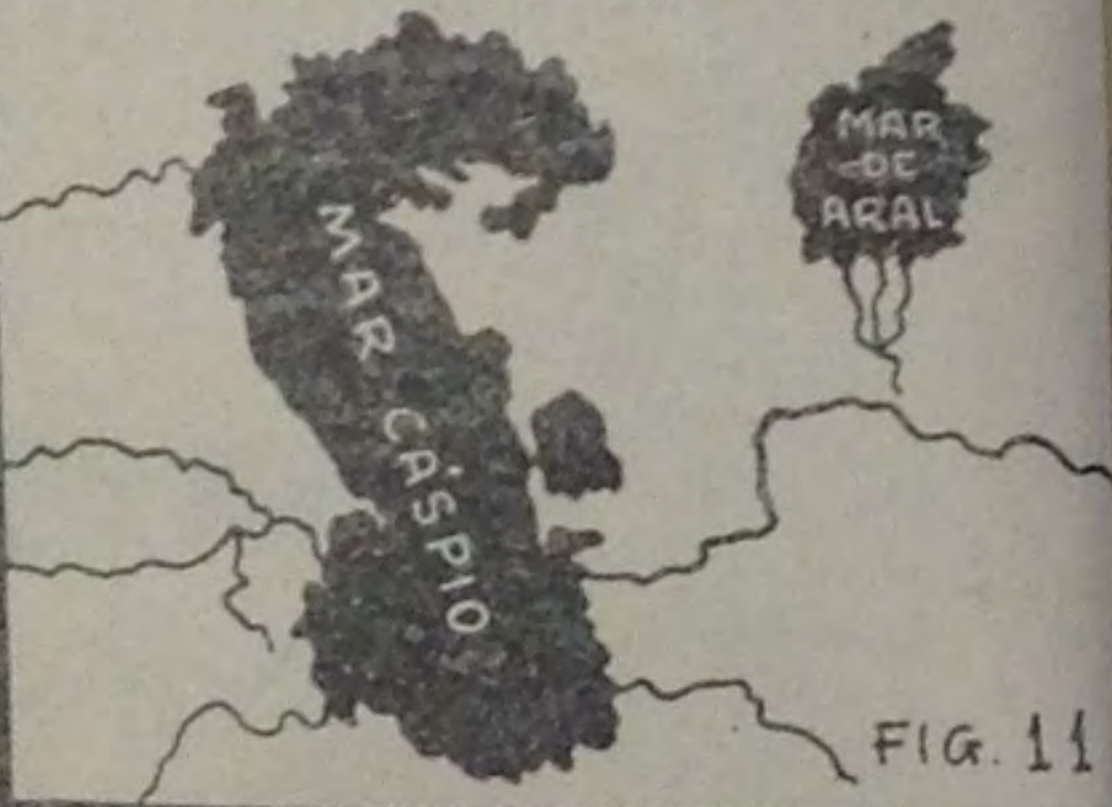
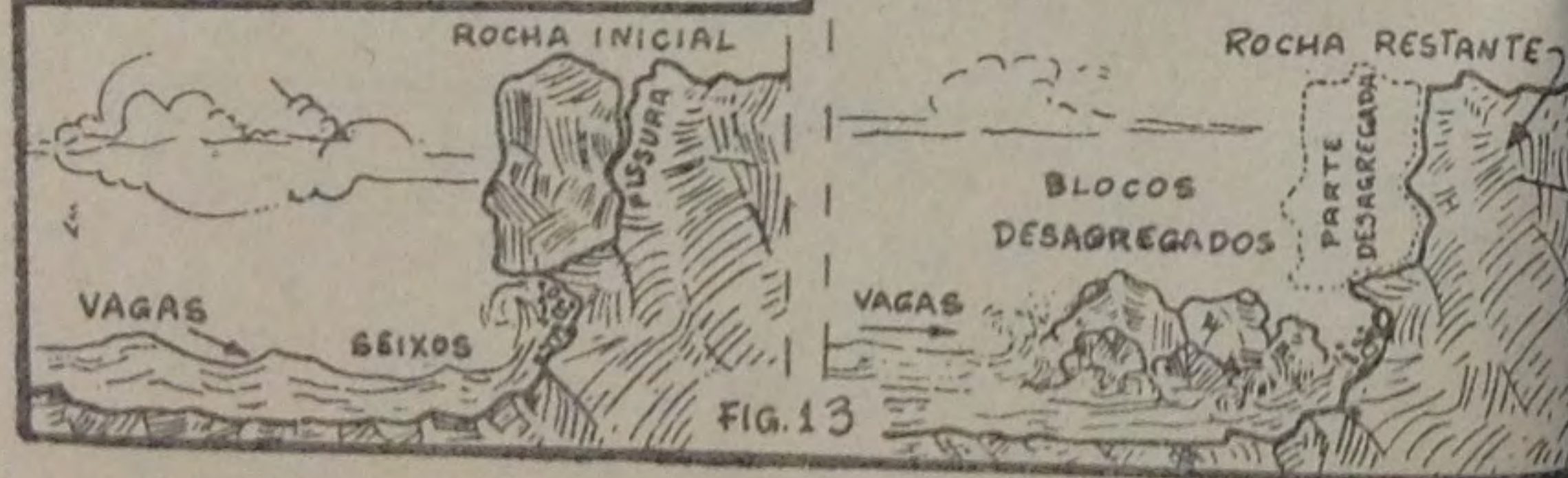


FIG. 11



INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NO

CIÊNCIAS
2.ª LIÇÃO

A vida vegetativa

Como vimos na lição anterior, as funções da vida vegetativa são aquelas que se destinam à conservação do indivíduo e são comuns aos animais e vegetais. Vimos também que as substâncias das quais o organismo extrai a energia necessária à manutenção da vida chamam-se *alimentos*, em cujo estudo nos deteremos.

a) Alimentos

Já vimos, na lição anterior, que o organismo pode ser comparado a uma máquina, a qual, para mover-se, para funcionar, necessita de energia. Esta energia é fornecida por determinada substância (citamos a gasolina, no exemplo dado, do motor de automóvel), que chamaremos de *substância combustível*. É o papel desempenhado, no organismo vivo, pelos alimentos.

Alimentos, portanto, são substâncias que, uma vez introduzidas no organismo, vão reparar as perdas diárias, mediante o fornecimento de *energia* e de *elementos químicos* que vão integrar ou substituir outros elementos excretados (eliminados).

Já deste conceito de alimentos podemos verificar que eles abrangem dois grandes grupos, a saber:

I — *alimentos energéticos* — aqueles destinados a produzir calor, como fonte de energia necessária aos diversos trabalhos que o organismo realiza;

II — *alimentos plásticos* — aqueles destinados a reparar as perdas diárias do organismo.

Como sabemos, o organismo, pelas suas vias de excreção (rins,

suor, fezes etc.) elimina numerosas substâncias que já foram "usadas" ou aproveitadas pelo organismo e que já não mais interessam a esse mesmo organismo. Essas substâncias excretadas necessitam de serem repostas, porque, se assim não acontece, advém o que se chama vulgarmente de emagrecimento, e que nós chamaremos, cientificamente, de aumento do catabolismo.

(Catabolismo é o conjunto dos processos de desintegração do organismo; o conjunto dos fenômenos da desassimilação, ou seja, dos fenômenos orgânicos nos quais certas substâncias são transformadas em produtos excrementícios, isto é, em excrementos. Portanto, aumento do catabolismo significa um aumento dos processos de excreção do organismo, quando então a quantidade de substâncias eliminadas é maior que a de substâncias aproveitadas pelo organismo.)

Como dizíamos, as substâncias excretadas precisam ser repostas e os alimentos destinados a reparar essas perdas chamam-se de alimentos plásticos.

Na verdade, não podemos fazer uma divisão rigorosa dos alimentos em plásticos e energéticos, porque todos eles possuem, em maior ou menor quantidade, ambas essas funções. Portanto, a classificação de um alimento em plástico ou energético vai depender de qual das duas funções ele tem em maior grau.

Vamos agora passar ao estudo particularizado dos principais grupos de alimentos.

1) Glúcides

Também chamados hidratos de carbono (porque são compostos de hidrogênio, oxigênio e carbono), os glúcides são alimentos energéticos. Estes alimentos são representados pelos vários tipos de açúcares e pelos alimentos feculentos ou amiláceos.

Entre os glúcides do grupo dos açúcares, temos como principais os seguintes:

- glicose ou açúcar de uva;
- frutose ou açúcar de frutos;
- sacarose ou açúcar de cana;
- lactose ou açúcar de leite.

Entre os glúcides do grupo de feculentos ou amiláceos, temos como principal representante o amido, que é encontrado na batata, na mandioca, no milho, no trigo, no arroz, no feijão etc. Constitui o amido o que chamamos de alimentos farináceos, quer dizer, feitos de farinha ou que contêm grande quantidade de farinha.

O adulto necessita de 400 a 500 gramas de glúcides por dia. Esta quantidade é quase totalmente transformada em calor, calor este que fornece a energia necessária ao trabalho de transformação de outros alimentos em substâncias úteis ao organismo.

2) Lípides

Também chamadas de gorduras, estas substâncias são, igualmente, formadas de carbono, oxigênio e hidrogênio, predominando este último. São alimentos energéticos.

Os lípides ou gorduras podem ser de origem animal ou vegetal. Os de origem animal são encontrados no leite (do qual se extrai a manteiga), na gordura de porco e, em menor quantidade, nos ovos, etc. As gorduras de origem vegetal são encontradas nos óleos (de oliva, de coco, de algodão, de amendoim), na manteiga de cacau etc.

Os lípides produzem, ao se queimarem no organismo, maior quantidade de calor que os hidratos de carbono ou glúcides. O indivíduo adulto tem necessidade de ingerir diariamente mais ou menos 80 gramas de gorduras.

3) Prótides

Também chamados de proteínas, são os alimentos mais importantes de que o organismo necessita. São essencialmente plásticos. Por isso poderiam ser chamados de alimentos de construção e de substituição. É às custas das proteínas, como alimentos de construção, que o organismo cresce, se desenvolve. Constituem estas, portanto, o material mais importante para o crescimento e multiplicação das células que formam os tecidos, que, por sua vez, formam os órgãos etc. Elas substituem também os materiais plásticos eliminados pelos órgãos de excreção.

As proteínas são constituídas por substâncias químicas chamadas aminoácidos, que são de vários tipos. As proteínas nada mais são que a reunião de dois ou três aminoácidos do mesmo tipo. Existem, portanto, várias modalidades de proteínas, de conformidade com o tipo de aminoácido que lhes dá origem, recebendo também as proteínas nomes diferentes. Como exemplo, citaremos a albumina (encontrada em grande quantidade na clara do ovo); a globulina (encontrada em maior quantidade na gema do ovo).

Os aminoácidos são, como vimos, elementos importantíssimos para a formação das proteínas em nosso organismo. A falta de alguns deles pode causar doenças graves. Poderemos classificá-los, levando em consideração o seu grau de importância para o organismo, em aminoácidos essenciais, e aminoácidos não essenciais. São essenciais os aminoácidos que formam a albumina e a globulina.

As proteínas podem ser obtidas artificialmente, pela química, fazendo-se a reunião dos diversos aminoácidos. Porém, são as proteínas naturais, isto é, as provenientes dos alimentos animais ou vegetais, as mais úteis ao organismo.

São fontes de proteínas as carnes em geral (de vaca, de porco, de aves, de peixe); os ovos, o leite, a manteiga, o queijo etc., estas de origem animal. Os vegetais também contêm proteínas, tais como o feijão, o arroz, a soja, etc.

A alimentação diária de um adulto, trabalhando normalmente, deve conter de 80 a 90 gramas de proteínas. As crianças, devido ao crescimento, necessitam de uma quantidade quase que dupla da que o adulto necessita por dia. Por isso, é preciso que as crianças ingiram bastante carne, bem como ovos, leite, nas suas refeições.

4) Alimentos minerais

Os alimentos minerais são representados pelos sais minerais, pelo

oxigênio e pela água

A — *Sais minerais*: São elementos importantes da alimentação. Quando usamos alimentos naturais crus ou cozidos, recebemos boa quantidade de sais minerais, que são representados pelos sais de cálcio, de fósforo, de ferro, de magnésio, de potássio e de sódio. Estes sais são utilizados pelo organismo, na formação e composição de vários tecidos: os sais de cálcio, na formação dos ossos, dentes etc.; os de fósforo, também nos ossos e cérebro; os de potássio são necessários ao bom funcionamento do coração; os de sódio funcionam como reguladores da formação do suor e da urina; etc.

Alguns alimentos são mais ricos que os outros em sais minerais, motivo pelo qual a alimentação deve ser variada, para que se possa suprir o organismo das quantidades necessárias de sais minerais exigidas diariamente. Como exemplo de alguns alimentos que contêm sais minerais, citamos o leite, que possui grandes quantidades de sais de cálcio; a carne de vaca, com regular quantidade de ferro; os ovos, que são ricos em fósforo; as frutas, que contêm bastante potássio e menor quantidade de magnésio. Os sais de sódio são supridos em quantidade mais que suficiente pelo sal de cozinha, chamado cloreto de sódio.

As crianças necessitam de maior quantidade de alguns sais, tais como os de cálcio, que vão integrar os ossos em fase de crescimento. Por isso, às crianças se recomenda tomarem leite diariamente, e pelo menos meio litro, que contém 0,5 grama de cálcio.

B — *Oxigênio*: Este é um alimento gasoso que penetra no organismo pelas vias respiratórias e é absorvido pelos pulmões. O oxigênio é um elemento comburenté (conforme vimos na lição anterior), que vai queimar os glúcides e as gorduras, produzindo calor e, conseqüentemente, a energia necessária ao funcionamento do organismo.

O oxigênio, como é óbvio, faz parte do ar que respiramos, o qual, além do já citado oxigênio, contém dois outros gases, chamados, respectivamente, de *nitrogênio* e *gás carbônico*.

O organismo utiliza apenas o oxigênio e excreta o gás carbônico. Por outro lado, o organismo contém a mesma quantidade de gás nitrogênio que o ar; portanto, não o utiliza. O adulto necessita diariamente ao redor de 500 litros de oxigênio, quantidade essa que pesa 800 gramas.

A quantidade de oxigênio consumida pelo organismo aumenta, quando esse é submetido a um exercício ou a um trabalho mais violento, mais pesado. Respiramos, neste caso, maior número de vezes, a fim de suprir as exigências do organismo, que está despendendo maior quantidade de energia.

C — *Água*: Este líquido é indispensável ao organismo. Sem água, é impossível a vida. Para que possamos aquilatar a sua importância, basta dizer que mais da metade do peso de um indivíduo é constituída pela água. A água entra na composição de todas as células e tecidos, dos sucos digestivos (suco gástrico, saliva, etc.), do suor, das lágrimas, e, principalmente, do sangue. Além disso, todas as substâncias nutri-

tivas estão dissolvidas na água do organismo. Ela facilita, desta maneira, as transformações e transporte das substâncias nutritivas, por todo o organismo.

A excreção das substâncias que o organismo já utilizou e necessita eliminar é feita pela água, que forma a urina, o suor, as lágrimas, as fezes, etc. Portanto, o organismo perde, diariamente, certa quantidade de água, que necessita de ser repostada, em quantidade mais ou menos igual àquela perdida. Deve existir, deste modo, um equilíbrio entre a água perdida e a ingerida, diariamente. Quando se perde mais água do que se ingere, advém o que se chama de *desidratação*, que é uma doença comum em crianças pequenas, principalmente no verão.

Em estado normal de saúde, deve uma pessoa ingerir uma média de 2 litros de água por dia. Esta água é ingerida sob diversas formas, nos vários alimentos de uso diário, tais como café, chá, sopas, etc., e também na forma de água pura.

No caso de algumas doenças (diarréia, vômitos etc.) e no verão, deve-se ingerir maior quantidade de água.

5) *Vitaminas*

Além das proteínas, glúcides, gorduras e sais minerais, há outros elementos denominados *vitaminas*, que são indispensáveis ao organismo, para o correto equilíbrio nutritivo. No ano de 1911, Casimiro Funk, estudando uma doença chamada beribéri (inflamação dos nervos), conseguiu curá-la, pela administração de uma substância extraída da casca do arroz. A esta substância extraída da casca do arroz deu Funk o nome de *vitamina*.

Depois da descoberta de Casimiro Funk, outros cientistas passaram a estudar outras substâncias e, deste modo, outras vitaminas foram descobertas.

As vitaminas se diferenciam dos demais alimentos, porque o organismo se satisfaz com diminutas quantidades diárias delas (alguns miligramas).

As vitaminas, conforme foram sendo descobertas, receberam, para denominá-las, as letras do alfabeto. Assim, temos as vitaminas A, B, C, D, E, ... K, ... P.

Algumas vitaminas formam o que se chama um *complexo*, por serem formadas de várias outras muito semelhantes. Como exemplo, citamos a vitamina B, ou melhor, o *complexo B*, que é formado pelas vitaminas B₁, B₂, B₆, ... B₁₂; a vitamina D, ou *complexo D*, formado pelas vitaminas D₁, D₂ e D₃; o *complexo A*, formado pelas vitaminas A₁ e A₂.

Vitamina A

Esta vitamina é também chamada de *antixerofáltmica*, porque ela previne o aparecimento de uma doença chamada *xerofalmia*, que nada mais é que uma doença dos olhos, com desaparecimento das lágrimas e conseqüente dessecamento da córnea (parte branca dos olhos), podendo chegar até à destruição dos olhos. A falta de vitamina A é responsável também pelo que se chama "*cegueira noturna*", ou seja, a falta de visão noturna, ou a dificuldade de ver à noite ou em luga-

res de pouca luz.

A pele e as mucosas também necessitam de vitamina A, para a sua perfeita integridade. A sua falta facilita a penetração de micróbios que ocasionam infecções.

A vitamina A é encontrada em grande quantidade no óleo de fígado de bacalhau, de cação e de baleia, na gordura, na gema do ovo, no leite, na manteiga etc.

Vitamina B

Como dissemos, a vitamina B é composta de várias outras vitaminas, formando um complexo: vitaminas B₁, B₂, ... B₁₂.

Cada uma destas vitaminas tem uma função determinada no organismo e sua falta ou carência ocasiona também doenças específicas. Assim, temos a vitamina B₁, que é chamada **antiberibérica**. A sua falta ou deficiência ocasiona uma doença, o beribéri, que é uma inflamação dos nervos. Esta doença pode até chegar a paralisar um membro (impossibilitando de mover, por exemplo, um braço, uma perna, etc.), além da anorexia (falta de apetite) que ela pode produzir.

A vitamina B₂, chamada também de **riboflavina**, é um importante fator do crescimento do organismo humano.

A vitamina B₆, também chamada de **piridoxina**, é a vitamina que previne as infecções da pele e ajuda o crescimento.

A vitamina B₁₂ tem grande importância para os órgãos que produzem o sangue (hematopoéticos). A sua deficiência produz a anemia, ou seja, a diminuição do número de glóbulos vermelhos do sangue. O indivíduo se torna, então, anêmico.

As vitaminas do complexo B são encontradas principalmente na cutícula do arroz (na casca), no lêvedo de cerveja, na gema do ovo, no leite etc.

Vitamina C

Esta é também chamada **antiescorbútica**, porque sua deficiência causa uma doença denominada **escorbuto**, que se caracteriza por hemorragias da pele, do nariz (perda de sangue pela pele, ou pelo nariz etc.), e principalmente das gengivas (gengivas que sangram facilmente), onde aparecem também ulcerações (vulgarmente chamadas de feridas). Dores ósseas e musculares podem ser ocasionadas pela falta dessa vitamina.

A vitamina C é encontrada principalmente nas frutas, tais como o limão (grande quantidade), as laranjas etc.; no tomate, nabo, espinafre, pimentão etc. O leite possui, também, boa quantidade desta vitamina.

Vitamina D

Esta é composta de três vitaminas: a D₁, a D₂ e a D₃, formando portanto, um complexo. As três vitaminas desempenham no organismo mais ou menos a mesma função.

Este complexo é também chamado de **anti-raquítico**. Tem a função de fixar o cálcio e o fósforo nos ossos, em forma de sais minerais. A carência de vitamina D (também chamada de **calciferol**) determi-

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

Teste nº 2 Ciências

(NO)

Leia com bastante atenção todas as questões que lhe damos neste teste. Depois de lê-las atentamente, coloque um X dentro do quadrinho correspondente à resposta correta, enviando-nos esta folha para a revisão. Uma vez apreciada por nossos professores, ser-lhe-á devolvida.

NOME _____

Nº DA MATRÍCULA _____

NOTA: _____

1.ª — Os alimentos destinados a reparar as perdas diárias do organismo são:

- a) os lípides
 b) as proteínas.
 c) os glúcides.

2.ª — Os alimentos, no organismo, são queimados para a produção de energia

- a) pelo oxigênio.
 b) pelo hidrogênio.
 c) pelo gás carbônico

3.ª — A xeroftalmia, doença dos olhos, é causada pela falta, no organismo, da vitamina:

- a) D.
 b) A
 c) Nenhuma das anteriores.

4.ª — A deficiência da vitamina B₁₂, no organismo, provoca:

- a) beribéri.
 b) gengivite.
 c) anemia.

5.ª — A vitamina que fixa o cálcio e o fósforo nos ossos, em forma de sais minerais, é:

- a) vitamina D
 b) vitamina A
 c) vitamina B

DESTAQUE AQUI

DESTAQUE AQUI

na, pois, o não aproveitamento dos sais de cálcio e fósforo, produzindo a doença chamada *raquitismo*, que é o amolecimento paulatino dos ossos. São fontes de vitamina *D*, ou do complexo *D*, o óleo de fígado de bacalhau, de halibu, de baleia e de cação; os óleos vegetais de coco, de dendê, de amendoim etc. A gema do ovo contém boa quantidade desta vitamina, assim como o leite.

Para finalizar, apenas citaremos duas outras vitaminas, por serem de menor importância: a *vitamina E*, chamada de *antiestétil*; e a *vitamina K*, chamada de *anti-hemorrágica*.

b) Digestão

Quando estudamos as funções do organismo humano, vimos que elas se dividem em funções da vida de nutrição ou vegetativa e funções da vida de relação. Para desempenhar a função de nutrição, o organismo possui todo um aparelho especializado, chamado *aparelho digestivo*, cuja finalidade é realizar a *digestão*.

Os alimentos, a fim de cumprirem suas funções plásticas e energéticas, necessitam de serem transformados da forma como foram recebidos em formas aproveitáveis pelo organismo. O pão, a carne, o leite não seriam úteis se não fossem transformados no organismo, ou melhor, no aparelho digestivo, em glúcides, prótidos, gorduras etc. É sob estas formas que eles passam a fazer parte do corpo humano. O aparelho digestivo é formado por um conjunto de órgãos próprios e alguns outros órgãos, chamados de *órgãos anexos*, que, além de desempenharem uma função digestiva, têm outras funções dentro do conjunto do organismo. Passaremos, nas próximas lições, a estudar a *anatomia* (parte da Biologia que estuda a forma, dimensão, limites, posição e relações de um órgão) dos órgãos que compõem o aparelho digestivo, assim como a *fisiologia da digestão* (fisiologia, parte da Biologia que estuda o funcionamento normal dos órgãos).

INSTITUTO

UNIVERSAL

BRASILEIRO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS
NO

PORTUGUÊS

2.ª LIÇÃO

FONÉTICA

1) A sílaba

Vimos na lição anterior que a palavra, ou melhor, o vocábulo é composto de fonemas. Assim, a palavra **casa** é constituída pelos fonemas **c, a, s, a** — duas vogais, **a e a**, e duas consoantes, **c e s**. O fonema, portanto, é uma unidade fonética.

Nesta lição estudaremos outra unidade fonética, que é a **sílaba**. Cada porção de um vocábulo que pronunciamos de uma só vez representa uma sílaba.

Assim, pronunciando a palavra **casa**, verificamos que possui duas sílabas — **ca** e **sa** — porque cada uma dessas porções da palavra **casa** é pronunciada em um só movimento articulatório.

A sílaba pode ser constituída de uma vogal simples, sozinha, como a primeira sílaba da palavra **amigo** (**a-mi-go**). Pode ser uma vogal acompanhada de consoante, como **ca** e **sa** (primeira e segunda sílabas do vocábulo **casa**). Pode ser ainda um grupo de sons, isto é, um ditongo, um tritongo acompanhados ou não de consoante, como a primeira sílaba — **au** — da palavra **aurora** (**au-ro-ra**) e como a última sílaba de **Uruguai**, que é constituída pelo tritongo **uai** precedido pela consoante **g**.

Do que acabamos de dizer sobre a constituição da sílaba, poderá o aluno concluir que não há sílaba sem vogal ou grupo vocálico e que, por conseguinte, a vogal é a base da sílaba.

2) Classificação do vocábulo quanto ao número de sílabas

Os vocábulos classificam-se, quanto ao número de sílabas que possuem, em monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos.

São monossílabos quando têm uma só sílaba. Exemplos: **pôr, ar, ó, me, ti, si, não, fel, sós, bom**.

São **dissílabos** os vocábulos constituídos de duas sílabas. Exemplos: **casa** (ca-sa); **tipo** (ti-po); **bedel** (be-del); **Brasil** (Bra-sil); **trator** (tra-tor); **alguém** (al-guém); **triste** (tris-te); **queimar** (quei-mar).

São **trissílabos** os vocábulos que possuem três sílabas. Exemplos: **emprego** (em-pre-go); **sussurro** (sus-sur-ro); **tristeza** (tris-te-za); **castro** (ca-das-tro); **tônico** (tô-ni-co); **sílabas** (sí-la-ba); **aurora** (au-ro-ra); **cidade** (ci-da-de); **penacho** (pe-na-cho).

Denominam-se **polissílabos** os vocábulos que apresentam **quatro ou mais sílabas**. Exemplos: **caridade** (ca-ri-da-de); **maremoto** (ma-re-mo-to); **legalidade** (le-ga-li-da-de); **inconstitucional** (in-cons-ti-tu-ci-o-nal); **leopardo** (le-o-par-do); **fabulosos** (fa-bu-lo-sos); **fabulosamente** (fa-bu-lo-sa-men-te).

3) O acento tônico: principal e secundário

Quando pronunciamos uma palavra, há uma sílaba que se sobressai das outras pela maior intensidade ou maior altura da voz com que é emitida. Na palavra **café**, por exemplo, é a segunda sílaba — **fé** — a que é pronunciada com maior intensidade. Já na palavra **lâmpada**, é a primeira sílaba — **lâm** — que se sobressai em relação às demais, e na palavra **estudo** é a segunda — **tu** — que tem maior relevo na pronúncia.

Denomina-se **acento tônico** a maior intensidade ou a maior altura de voz com que pronunciamos determinada sílaba do vocábulo. Assim, a sílaba sobre a qual recai o acento tônico, isto é, a sílaba caracterizada pela maior intensidade ou altura de voz na prolação, denomina-se **sílaba tônica**.

A sílaba tônica da palavra **café**, como vimos, é a segunda — **fé**; a sílaba tônica do vocábulo **lâmpada** é a primeira — **lâm** —, e a da palavra **estudo** é a segunda — **tu**.

Além do acento tônico **principal** a que nos acabamos de referir, há outro acento, chamado **secundário**, que ocorre principalmente em vocábulos como **agradavelmente**, **sofregamente**, **cafezinho** e **príncipezinho**, formados com o sufixo **mente** e com a **desinência zinho** (ou ainda com sufixo **zal** e desinência **zito**).

O acento tônico principal de tais palavras recai sobre a sílaba **men** — **agradavelmente**, **sofregamente** — e sobre a sílaba **zi** — em **cafezinho** e **príncipezinho**. Mas as palavras **agradável**, **sôfrega**, **café** e **príncipe**, apesar de lhes terem sido acrescentados o sufixo **mente** e a desinência **zinho**, conservam seu acento tônico, embora de menor intensidade que o da sílaba **men** e **zi**.

Assim, temos:

- agradável** — acento tônico na sílaba **dá**;
- agradavelmente** — acento tônico principal na sílaba **men**;
acento tônico secundário na sílaba **da**;
- sôfrega** — acento tônico na sílaba **sô**;
- sofregamente** — acento tônico principal na sílaba **men**;
acento tônico secundário na sílaba **so**;
- café** — acento tônico na sílaba **fé**;

cafezinho — acento tônico principal na sílaba **zi**;
acento tônico secundário na sílaba **fe**;

príncipe — acento tônico na sílaba **prin**;

príncipezinho — acento tônico principal na sílaba **zi**;
acento tônico secundário na sílaba **prin**.

Nota: O aluno não deve confundir acento tônico, que consiste na sílaba de pronúncia mais forte, e acento gráfico, que é um sinal colocado sobre a sílaba tônica, indicando a sua tonicidade ou sua pronúncia.

Os acentos gráficos, também chamados sinais diacríticos, são o agudo (´), o grave (`), o circunflexo (^) etc. Eles só são empregados em determinadas circunstâncias, para orientar na pronúncia correta das palavras. Portanto, nem toda sílaba tônica é acentuada graficamente.

4) Classificação das sílabas quanto ao acento tônico

Quanto ao acento tônico, a sílaba é considerada:

- a) **tônica**, quando sobre ela recai o acento tônico;
exemplos de sílabas tônicas:
ca-sa; vãn-da-lo; sa-pé; ca-fe-zi-nho;
- b) **subtônica**, quando sobre ela recai o acento secundário;
exemplos de sílabas subtônicas:
agra-da-vel-men-te; so-fre-ga-men-te;
ca-fe-zi-nho, prin-ci-pe-zi-nho;
- c) **átona**, isto é, sem tonicidade é a sílaba que não recebe acento tônico, nem principal nem secundário, apoiando-se, portanto, na tônica.
Exemplos de sílabas átonas:
ca-sa; vãn-da-lo; sa-pé; ca-fe-zi-nho.

As sílabas átonas classificam-se em pretônicas e postônicas. São **átonas pretônicas** aquelas que vêm antes da sílaba tônica. Exemplos: sa-pé; ca-fe-zi-nho. São **átonas postônicas** as que vêm depois da sílaba tônica, sobre a qual se apóiam.

Exemplos: ca-sa; vãn-da-lo; ca-fe-zi-nho.

5) Classificação dos vocábulos quanto à posição da sílaba tônica

Na língua portuguesa o acento tônico pode incidir em uma das três últimas sílabas de um vocábulo. Assim, temos: ca-fé, ca-sa, lâmpa-da. Na primeira destas palavras, é a última sílaba — **fé** — que recebe o acento tônico. Já, na segunda, é a penúltima sílaba — **ca** — que é tônica. No terceiro exemplo, **lâmpada**, a sílaba tônica é a antepenúltima — **lâm**.

São denominados oxítonos os vocábulos em que o acento tônico recai sobre a última sílaba.

Exemplos: ca-fê; ca-ma-rão;
Pa-rá; Bra-sil;
ho-men-sar-rão; u-ru-bu;
sa-ci; Ja-ce-gual;
va-ral; co-lher.

São chamados paroxítonos os vocábulos em que o acento tônico recai sobre a penúltima sílaba.

Exemplos: ca-sa; la-ma;
a-má-vel; es-tu-do;
bon-do-so; ma-re-si-a;
ci-ne-ma; gos-ta-va;
ar-ti-go; fu-si-vel.

São chamados proparoxítonos os vocábulos em que o acento tônico recai sobre a antepenúltima sílaba.

Exemplos: lâm-pa-da; a-nê-mo-na;
vân-da-lo; úl-ti-ma;
Á-fri-ca; tró-pi-co;
ma-ri-ti-mo; tô-ni-ca;
me-ló-di-co; sá-bi-o.

6) Os monossílabos: átonos e tônicos

Como vimos há pouco, monossílabos são vocábulos constituídos de uma só sílaba, como a, ó, chá, lá, cá, é, são, sem, sim, não etc.

Os monossílabos podem ser átonos ou tônicos. São átonos quando não têm acentuação ou tonicidade própria, apoiando-se no acento tônico da palavra que vem antes ou depois deles.

São chamados tônicos os que têm acentuação própria, isto é, que têm autonomia ou independência fonética, não necessitando do apoio da palavra que os precede ou sucede.

Tomemos como exemplo a seguinte oração:

Ela disse-me que irá preparar o chá.

Nesta oração, há quatro monossílabos, a saber: me, que, o, chá. Estudemo-los quanto a sua tonicidade.

O primeiro monossílabo — me — na pronúncia, liga-se à palavra disse, como se constituísse com ela um único vocábulo — disse-me — o que o aluno pode verificar, pronunciando em voz alta e em ritmo normal a oração acima citada. Conclui-se daí que o monossílabo me equivale, foneticamente, a uma verdadeira sílaba átona do vocábulo disse, em cujo acento tônico se apóia. Não tem, portanto, autonomia fonética, sendo um monossílabo átono.

O segundo monossílabo — que — igualmente não tem tonicidade própria, apoiando-se no vocábulo seguinte, irá. Essas duas palavras — que e irá — na oração, são pronunciadas como se fossem um só vocábulo — queirá — cujo acento tônico recaísse sobre a sílaba rá, na qual se apóia o monossílabo que; este, portanto, é um monossílabo átono.

Temos ainda dois monossílabos a considerar nesta oração, monossílabos estes que se apresentam um em seguida do outro: o e chá. Pronunciando-os juntos, da maneira como se apresentam, verificamos que o monossílabo chá é tônico e que sobre ele se apóia o monossílabo que o precede — o —, portanto, átono.

Porém, convém notar que um mesmo monossílabo pode ser átono em uma oração e tônico em outra, conforme mantenha ou não sua autonomia ou individualidade fonética.

O monossílabo chá, que é tônico na oração que acabamos de estudar, apresenta-se como átono em uma oração como esta:

Tome chá preto.

O monossílabo chá é átono, nesta oração, porque forma com a palavra preto um só vocábulo fonético — “chapreto” —, o que será facilmente perceptível se lermos esta oração em voz alta e em ritmo normal. Neste vocábulo fonético, o acento tônico recai sobre a sílaba pre, sendo chá, praticamente, uma sílaba átona pretônica, isto é, que se apóia na sílaba seguinte.

Nota: O fato de serem átonos em uma oração e tônicos em outra ocorre não somente com os monossílabos, mas também com vocábulos de mais de uma sílaba. São vocábulos que, dependendo de sua posição na frase, perdem a tonicidade.

Tomemos como exemplo o vocábulo para, que, isoladamente, é considerado um vocábulo dissílabo, paroxítono, isto é, com acento tônico na penúltima sílaba — pa. Na oração:

Vou para casa.

este vocábulo perde sua tonicidade e passa a constituir, com a palavra casa, um só vocábulo do ponto de vista fonético — “paracasa” ou “pracasa” — como normalmente se pronuncia. Apóia-se, portanto, na sílaba tônica da palavra casa, sendo, por conseguinte, átona, por ter perdido a tonicidade que caracteriza a sílaba pa.

7) Formas rizotônicas e formas arrizotônicas

Ainda segundo a posição da sílaba tônica, os vocábulos são considerados rizotônicos ou arrizotônicos. São chamados rizotônicos os vocábulos em que o acento tônico recai sobre o radical. São chamados arrizotônicos ou formas arrizotônicas os vocábulos que têm o acento tônico na desinência. Antes de tudo, esclareçamos o significado desses dois termos novos para o aluno: radical e desinência.

Consideremos algumas formas do verbo estudar, como:

eu estudo
que eu estude
eu estudava
eu estudaria
nós estudariamos
eles estudaram

Pela simples observação dessas palavras, podemos constatar que há uma parte fixa, que não muda, comum a todas elas e que, aliás, contém o significado essencial de tais vocábulos: *estud-*. A este elemento constitutivo da palavra dá-se o nome de radical. São, portanto, formas rizotônicas, isto é, formas em que o acento tônico cai no radical, as seguintes: eu estudo, que eu estude. Em ambas, o acento tônico recai sobre a sílaba *tu*, que pertence ao radical *estud-*.

Na formação de uma palavra, ao radical acrescenta-se a desinência, isto é, o elemento que a ele se liga para exprimir, por exemplo, o tempo (eu estudo — presente; eu estudava — passado) da ação que o verbo significa, a pessoa que realiza a ação (eu estudaria, nós estudariamos), o modo, o número, etc.

São, portanto, arrizotônicas, isto é, formas em que o acento tônico cai na desinência, as seguintes: estudava, estudariamos, estudaram pois o acento tônico de tais vocábulos incide nas desinências — *dava* daríamos, *daram*.

Vícios de linguagem

Vícios de linguagem é a denominação geral que se dá aos erros graves cometidos com relativa freqüência pelos indivíduos que falam e escrevem uma língua.

São quatro os vícios de linguagem, a saber: o barbarismo, a cacofonia, o preciosismo e o solecismo.

O barbarismo consiste em todo e qualquer emprego desnecessário de palavras e expressões estrangeiras.

Segundo a origem da palavra ou expressão empregada, podemos classificar o barbarismo em: galicismo (francês), italianismo (italiano), anglicismo (inglês), germanismo (alemão), hispanismo (espanhol) etc.

Entretanto, não se considera vício de linguagem o emprego de palavras de uma outra língua, desde que já se encontrem incorporadas ao vocabulário da língua portuguesa, tendo sido consagradas pelo uso.

Podemos dizer que há estrangeirismos indispensáveis: são os que designam objetos que a língua nacional não está apta a nomear com o vocabulário de que dispõe.

Seria absurdo pretender uma língua pura de influências, quando as influências se exercem de uma nação para outra, no terreno cultural, científico e literário.

Dentre as línguas que mais nos fornecem palavras se coloca o inglês, principalmente no que se refere a vocabulário técnico.

Em S. Paulo, devido à grande quantidade de italianos residentes os estrangeirismos mais comuns são os italianismos. Também a língua francesa, devido à grande influência da França na cultura ocidental, concorreu com muitas palavras para o vocabulário da língua portuguesa.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

Teste nº 2
Português

(NO)

Leia com bastante atenção todas as questões que lhe damos neste teste. Depois de lê-las atentamente, coloque um X dentro do quadrinho correspondente à resposta correta, enviando-nos esta folha para a revisão. Uma vez apreciada por nossos professores, ser-lhe-á devolvida.

NOME _____

Nº DA MATRÍCULA _____

NOTA: _____

No texto abaixo, grifamos algumas palavras, com as quais faremos nosso teste. Leia-o atentamente.

“— Inferno, inferno.

Não acreditava que um nome tão bonito servisse para designar coisa ruim. E resolvera discutir com *sinhá Vitória*. Se ela houvesse dito que tinha ido ao inferno, bem. *Sinhá Vitória* impunha-se autoridade visível e poderosa. Se houvesse feito menção de qualquer autoridade invisível e mais poderosa, muito bem. Mas tentara convencê-lo dando-lhe um cocorote, e isto lhe parecia absurdo.”

(Graciliano Ramos, “Vidas Secas”.)

Teste

- 1.ª — Quanto ao número de sílabas, a palavra *acreditava* classifica-se como:
- a) monossílaba.
- b) tetrassílaba.
- c) polissílaba.
- 2.ª — A palavra *ruim*, quanto ao número de sílabas, é uma:
- a) monossílaba.
- b) dissílaba.
- c) tônica.

(Continua no verso.)

3.ª — Quanto ao acento tônico, que é uma palavra:

- a) tónica.
- b) átona.
- c) monossílaba.

4.ª — Menção, quanto à sílaba tónica, classifica-se como:

- a) oxítona.
- b) paroxítona.
- c) proparoxítona.

5.ª — A palavra mais, quanto ao número de sílabas e ao acento tônico, é, respectivamente:

- a) dissílaba e paroxítona.
- b) monossílaba e átona.
- c) monossílaba e tónica.

(Português - 2.º Teste - MG.)

Dentre os estrangeirismos já aceitos e incorporados à nossa língua, temos: abajur — do francês: “abat-jour”, chefe — do francês: “chef”, desolado, batom, bombom, barricada, boné, governante, chofer, paletó (palavras oriundas do francês); **anglicismos**: bife, breque, vagão, espíquer, dial, testar (experimentar), clube, sanduiche, ponche etc.; **italianismos**: cicerone, minestra etc.; **hispanismos**: camarilha, fanfarrão, guerrilha, guitarra, quadrilha, castanholas, bolero, fandango etc.; **germanismos**: chope, gás, tanque, elmo, touca, brecha, bar, dardo, feltro, zinco, níquel etc.

Repetimos que o uso de estrangeirismos já pertencentes ao vocabulário da língua portuguesa não constitui vício de linguagem.

Devemos, por conseguinte, evitar o emprego de palavras estrangeiras, cujo uso não é corrente, como “soirée”, “carnet”, “décor”, que são galicismos, “imbrolho” (do italiano: “imbroglio”), “pizza”, que são italianismos, assim como a forma de despedida “ciao” (“tchau”).

Se, do encontro de duas palavras na oração, resulta outra de sentido ridículo ou inconveniente, temos o vício de linguagem denominado **cacofonia**.

Exemplos: Uma prima minha esteve aqui.
Ele falou muito acerca dela.

Denomina-se **preciosismo** o uso inadequado e abusivo de palavras e expressões eruditas ou, como vulgarmente se diz, difíceis, que nada acrescentam à elegância da frase e antes desservem a sua clareza. Não é inútil assinalar neste item da lição que, ao escrever e falar devemos ter em vista, acima de tudo, a simplicidade, a correção e a clareza. O desejo de surpreender quem nos ouve ou lê, com erudição desnecessária e, por isso, pedante, leva-nos a cometer este vício de linguagem que recebe o nome de preciosismo.

Qualquer erro de pronúncia, de grafia ou de sintaxe constitui um **solecismo**. Assim, a troca do l pelo r, em palavras como qual (“quár”), especial (“especiár”), malvada (“marvada”), quando o l é consoante final de uma sílaba, constitui um **solecismo** de pronúncia.

Igualmente, a não acentuação das palavras proparoxítonas, como lâmpada, xícara, melódico, é um exemplo de **solecismo** de grafia, por ser um erro ortográfico.

Quanto aos **solecismos** de sintaxe, são muito numerosos na linguagem comum, familiar, da língua portuguesa, no Brasil. Mais uma razão para evitá-los com rigor, para prestar mais atenção à linguagem que empregamos diariamente.

Exemplos de solecismo de sintaxe:

As maçãs era bonita.
Eu fui no cinema.
Eu vi ele.
Não vá sem eu.
Haviam festas em todas as casas.

Devemos dizer:

As maçãs eram bonitas.
 Eu fui ao cinema.
 Eu o vi.
 Não vá sem mim.
 Havia festas em todas as casas.

Nota: Ao estudar, na parte do Curso que se refere à sintaxe, à concordância e a regência verbal, o que será feito em lições posteriores, compreenderá melhor o aluno os solecismos existentes nos exemplos dados acima.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS
 NO

MATEMÁTICA MODERNA

(1.º Ciclo)

2.ª LIÇÃO

SISTEMA DE NUMERAÇÃO

Sabe-se que existem infinitos números naturais, e torna-se impossível representar e dar nome especial a cada um desses infinitos números. Utilizam-se, para isso, regras e símbolos que permitem ler e escrever qualquer número, com poucas palavras e poucos símbolos, e esse conjunto de regras e símbolos chama-se **sistema de numeração**.

Os sistemas de numeração variam com a época e com os povos. Os babilônios, os egípcios, os romanos e outros possuíam seu próprio sistema de numeração.

A quantidade de elementos necessários para formar um "conjunto-padrão", que auxilie na formação do sistema de numeração e contagem de outros elementos (pessoas ou cousas), é a **base** do sistema de numeração.

Assim, precisa-se de dez elementos para a formação de conjuntos de dez elementos, portanto, de **base dez**, e o sistema de numeração chama-se **decimal**. É essa base dez utilizada pela maioria dos povos, desde épocas antigas, uma vez que se relaciona com os dez dedos de nossas mãos, muito utilizados em uma contagem.

Precisa-se de dois elementos para a formação de conjuntos de **base dois**, e o sistema de numeração diz-se **binário**. É nessa base dois que operam as velocíssimas máquinas eletrônicas.

Outras bases utilizadas em determinadas contagens são: **base sessenta** para a contagem de tempo, onde sessenta segundos constituem um minuto, e sessenta minutos constituem uma hora; e **base doze**, para a contagem de frutas, ovos, objetos, etc.

1 — Sistema de numeração decimal

Quando normalmente contamos os objetos, nós os reunimos em grupos de dez. Ao representarmos esses agrupamentos, como veremos a seguir, usamos **numerais**, que foram inventados na Índia e aprimorados pelos árabes, sendo levados por estes para a Europa, quando a invadiram. Daí a razão de esses numerais serem chamados de **algarismos hindu-arábicos**; são um número de dez: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

A palavra **decimal** tem o mesmo prefixo da palavra latina **decem**, que quer dizer dez.

Vejam como contamos os objetos.

1.º) **Processo de agrupamentos** — São dadas várias bolinhas e vamos agrupá-las de dez em dez. Na figura 1, apresentamos um grupo de bolinhas; nós o dividimos em dois grupos, cada um com dez bolinhas, restando 8 bolinhas avulsas. Vamos representar esta contagem pelo numeral 28. O aluno deve ter notado que o algarismo 8 quer dizer oito bolinhas mesmo, mas o algarismo 2 não quer dizer duas bolinhas, e sim dois grupos de dez bolinhas. Concluimos que, quando um algarismo está na segunda posição da direita para a esquerda, o seu valor fica dez vezes mais “forte”.

No outro conjunto de bolinhas dado na fig. 2, agrupamo-las de dez em dez. Obtemos 3 bolinhas avulsas e 14 grupos de dez. Juntando 10 desses grupos de dez bolinhas, obtemos 1 grupo com 100 bolinhas, 4 grupos de 10 bolinhas e 3 bolinhas avulsas. O numeral 143 vai representar essa contagem, onde o algarismo 3 representa 3 bolinhas avulsas, o algarismo 4 representa 40 bolinhas, e o algarismo 1 representa 100 bolinhas. O algarismo 1, estando mais ainda à esquerda, fica mais “forte” dez vezes.

Denominam-se as posições dos algarismos, da direita para a esquerda, de **1.^a ordem**, **2.^a ordem**, **3.^a ordem**, e assim por diante. No exemplo anterior, no número 143, o 3 é o algarismo de 1.^a ordem, o 4 é o algarismo de 2.^a ordem e o 1 é o algarismo de 3.^a ordem.

Se fizermos um raciocínio análogo para um conjunto de muito mais bolinhas, obteremos outras ordens maiores.

No sistema de base dez, três ordens consecutivas, a partir da primeira, formam uma classe. Podemos seguir a tabela abaixo:

ordem	classe
1. ^a — das unidades	} 1. ^a — de unidade
2. ^a — das dezenas de unidade	
3. ^a — das centenas de unidade	
4. ^a — das unidades de milhar	} 2. ^a — de milhar
5. ^a — das dezenas de milhar	
6. ^a — das centenas de milhar	

7. ^a — das unidades de milhão	} 3. ^a — de milhão
8. ^a — das dezenas de milhão	
9. ^a — das centenas de milhão	

10. ^a — das unidades de bilhão	} 4. ^a — de bilhão
11. ^a — das dezenas de bilhão	
12. ^a — das centenas de bilhão	

13. ^a — das unidades de trilhão	} 5. ^a — de trilhão
14. ^a — das dezenas de trilhão	
15. ^a — das centenas de trilhão	

Analogamente, seguem as classes de:

quatrilhão	— da 16. ^a à 18. ^a ordem
quintilhão	— da 19. ^a à 21. ^a ordem
sextilhão	— da 22. ^a à 24. ^a ordem
septilhão	— da 25. ^a à 27. ^a ordem
octilhão	— da 28. ^a à 30. ^a ordem
nonilhão	— da 31. ^a à 33. ^a ordem

e assim por diante.

Leitura de um número — Dado um número, primeiramente o dividimos em classes, isto é, da direita para a esquerda separamos de três em três algarismos. A última classe da esquerda poderá ficar com três, ou com dois, ou com um algarismo. Por exemplo, 45073982 separamos em classes, sem usar pontos para a separação: 45 073 982.

O zero significa que há ausência de elementos na ordem. Se o zero estiver na 1.^a ordem, significa que não houve elementos avulsos, na contagem.

Como a 3.^a classe à esquerda é a de milhão, lemos o número acima: quarenta e cinco milhões, setenta e três mil e novecentos e oitenta e duas unidades.

Quando uma classe for constituída de três algarismos “zero”, esta classe não será lida. Exemplo: 2 000 534 067, que se lê: dois bilhões, quinhentos e trinta e quatro mil e sessenta e sete unidades.

Outros exemplos de leitura de um número:

- 1) 300 000 020 001 010 → trezentos trilhões, vinte milhões, um mil e dez unidades.
- 2) 109 016 007 000 076 → cento e nove trilhões, dezesseis bilhões, sete milhões e setenta e seis unidades.
- 3) 15 000 000 001 → quinze bilhões e uma unidade.
- 4) 50 060 600 → cinquenta milhões, sessenta mil e seiscentas unidades.

Escrever um número em algarismos, pela leitura por extenso, torna-se mais difícil, principalmente quando uma classe não é lida, e devemos colocar “zeros”. Exemplos: Escrever com algarismos os números:

- 1) doze milhões e trinta unidades → 12 000 030

- 2) quarenta e sete bilhões, dois mil e cento e nove unidades → 47 000 002 109.
 3) um bilhão e cem unidades → 1 000 000 100.

Valor absoluto e valor relativo de um algarismo: Valor relativo de um algarismo é o seu valor conforme a ordem em que ele se coloca no número.

Assim, no número 2 345, o valor relativo do algarismo 4 é 40, pois é de 2.^a ordem e vale 4 dezenas; o valor relativo do algarismo 3 é 300, pois é de 3.^a ordem e vale 3 centenas; o valor relativo do algarismo 2 é 2 000, pois é de 4.^a ordem e vale duas unidades de milhar.

Quanto maior for a ordem, maior será o valor relativo do algarismo.

Valor absoluto de um algarismo é o seu valor sem levar em consideração a sua posição decimal no número.

Assim, no número 2 345, o valor absoluto do 4 é 4 mesmo, do 3 é 3 mesmo, e do 2 é 2 mesmo, não importando a posição. Portanto, qualquer que seja o número, o valor absoluto de um de seus algarismos componentes é ele mesmo.

2.º) **Processo de contagem e leitura em compartimentos** — Consideremos uma caixa contendo vários compartimentos em série, isto é, várias repartições ou casas, aos quais daremos nomes, da direita para a esquerda, conforme a figura 3, e coloquemos, sucessivamente, bolinhas no primeiro compartimento da direita.

Quando o compartimento de 1.^a ordem for atingir 10 bolinhas, então poderemos colocar, ao invés dessas 10, uma só no compartimento de 2.^a ordem, lembrando que a 2.^a ordem é dez vezes mais “forte” que a 1.^a ordem. Veja figura 4.

Ressalta-se a importância do zero: Para representarmos numericamente que no compartimento de 1.^a ordem não há nenhum elemento, e que no compartimento de 2.^a ordem há 1 elemento (que corresponde a 10 do 1.º compartimento), usa-se 10.

Prosseguimos, colocando mais bolinhas no compartimento de 1.^a ordem, e cada dez bolinhas substituímos por uma bolinha dez vezes mais “forte” no compartimento de 2.^a ordem. Quando este 2.º compartimento completar 10 bolinhas, poderemos substituí-las por uma bolinha no compartimento de 3.^a ordem, dez vezes mais “forte” que uma do 2.º compartimento, e dez vezes dez mais “forte” que uma do 1.º compartimento. Veja figura 5.

Representaremos, numericamente, que nos compartimentos de 1.^a ordem e de 2.^a ordem não há nenhum elemento, e que o compartimento de 3.^a ordem tem 1 elemento, pelo numeral 100.

Desenvolvendo este processo, preencheremos vários compartimentos. Da mesma maneira que no processo de agrupamentos, dividiremos, da direita para a esquerda, os compartimentos de três em três ordens, que nomearemos por classes. Obteremos assim a mesma tabela de ordens e classes já vistas no processo de agrupamentos, para o sistema de numeração decimal.

Até agora o aluno deve ter percebido que usamos única e exclusivamente o número dez, para qualquer agrupamento ou transporte, isto é, os dez algarismos hindu-arábicos, ou seja, a base dez.

Existem também contagens em outras bases, que veremos após os exercícios seguintes:

1.º) Pelo processo de agrupamentos na base dez, escreva o numeral correspondente ao conjunto da figura 6. (Na própria figura, damos a solução do exercício.)

2.º) Represente, nos compartimentos, o número 357 039. (Veja solução na figura 7.)

3.º) No número 77 777, quantas vezes o algarismo 7 da 3.^a ordem é maior que o algarismo 7 da 1.^a ordem?

Solução: Em valor relativo, é dez vezes, ou cem vezes maior, mas, em valor absoluto, ambos têm o mesmo valor.

4.º) Qual a lei que se pode aplicar ao mesmo algarismo, em posições relativas diferentes?

Solução: Baseia-se no **Princípio da Posição Decimal**: “Todo algarismo escrito imediatamente à esquerda de outro representa unidades de ordem imediatamente superior (dez vezes) à desse outro.”

5.º) No número 94 321 538, dar os valores relativos dos algarismos assinalados.

Solução: 9 corresponde a nove dezenas de milhão, isto é, 90 milhões.
 3 corresponde a três centenas de milhar, isto é, 300 mil.
 2 corresponde a duas dezenas de milhar, isto é, 20 mil.

6.º) Dar o sucessivo do número 9 199 999.

Solução: É o número 9 200 000.

7.º) Pode o valor absoluto de um algarismo ser maior que o valor relativo do mesmo?

Solução: Não; o valor absoluto de um algarismo é sempre menor que o valor relativo do mesmo, excetuando-se o algarismo da ordem das unidades, cujos valores absoluto e relativo são iguais.

8.º) Nas sentenças seguintes, escrever V, se for verdade, e F, se for falso:

I — O nosso sistema de numeração decimal é assim chamado porque foi o décimo sistema descoberto.

Resp.: F.

II — No número 84 321, o valor relativo do 4 é 4 000.

Resp.: V.

III — Todo algarismo imediatamente à direita de outro vale dez vezes menos que este.

Resp.: V.

Contagem e leitura em outras bases

Vejamos a contagem e leitura em outras bases, que não a base dez. Por exemplo, na base doze, que usamos quando compramos frutas

- 2) quarenta e sete bilhões, dois mil e cento e nove unidades → 47 000 002 109.
 3) um bilhão e cem unidades → 1 000 000 100.

Valor absoluto e valor relativo de um algarismo: Valor relativo de um algarismo é o seu valor conforme a ordem em que ele se coloca no número.

Assim, no número 2 345, o valor relativo do algarismo 4 é 40, pois é de 2.^a ordem e vale 4 dezenas; o valor relativo do algarismo 3 é 300, pois é de 3.^a ordem e vale 3 centenas; o valor relativo do algarismo 2 é 2 000, pois é de 4.^a ordem e vale duas unidades de milhar.

Quanto maior for a ordem, maior será o valor relativo do algarismo.

Valor absoluto de um algarismo é o seu valor sem levar em consideração a sua posição decimal no número.

Assim, no número 2 345, o valor absoluto do 4 é 4 mesmo, do 3 é 3 mesmo, e do 2 é 2 mesmo, não importando a posição. Portanto, qualquer que seja o número, o valor absoluto de um de seus algarismos componentes é ele mesmo.

2.^o) **Processo de contagem e leitura em compartimentos** — Consideremos uma caixa contendo vários compartimentos em série, isto é, várias repartições ou casas, aos quais daremos nomes, da direita para a esquerda, conforme a figura 3, e coloquemos, sucessivamente, bolinhas no primeiro compartimento da direita.

Quando o compartimento de 1.^a ordem for atingir 10 bolinhas, então poderemos colocar, ao invés dessas 10, uma só no compartimento de 2.^a ordem, lembrando que a 2.^a ordem é dez vezes mais "forte" que a 1.^a ordem. Veja figura 4.

Ressalta-se a importância do zero: Para representarmos numericamente que no compartimento de 1.^a ordem não há nenhum elemento, e que no compartimento de 2.^a ordem há 1 elemento (que corresponde a 10 do 1.^o compartimento), usa-se 10.

Prosseguimos, colocando mais bolinhas no compartimento de 1.^a ordem, e cada dez bolinhas substituímos por uma bolinha dez vezes mais "forte" no compartimento de 2.^a ordem. Quando este 2.^o compartimento completar 10 bolinhas, poderemos substituí-las por uma bolinha no compartimento de 3.^a ordem, dez vezes mais "forte" que uma do 2.^o compartimento, e dez vezes dez mais "forte" que uma do 1.^o compartimento. Veja figura 5.

Representaremos, numericamente, que nos compartimentos de 1.^a ordem e de 2.^a ordem não há nenhum elemento, e que o compartimento de 3.^a ordem tem 1 elemento, pelo numeral 100.

Desenvolvendo este processo, preencheremos vários compartimentos. Da mesma maneira que no processo de agrupamentos, dividiremos, da direita para a esquerda, os compartimentos de três em três ordens, que nomearemos por classes. Obteremos assim a mesma tabela de ordens e classes já vistas no processo de agrupamentos, para o sistema de numeração decimal.

Até agora o aluno deve ter percebido que usamos única e exclusivamente o número dez, para qualquer agrupamento ou transporte, isto é, os dez algarismos hindu-arábicos, ou seja, a base dez.

Existem também contagens em outras bases, que veremos após os exercícios seguintes:

1.^o) Pelo processo de agrupamentos na base dez, escreva o numeral correspondente ao conjunto da figura 6. (Na própria figura, damos a solução do exercício.)

2.^o) Represente, nos compartimentos, o número 357 039. (Veja solução na figura 7.)

3.^o) No número 77 777, quantas vezes o algarismo 7 da 3.^a ordem é maior que o algarismo 7 da 1.^a ordem?

Solução: Em valor relativo, é dez vezes, ou cem vezes maior, mas, em valor absoluto, ambos têm o mesmo valor.

4.^o) Qual a lei que se pode aplicar ao mesmo algarismo, em posições relativas diferentes?

Solução: Baseia-se no **Princípio da Posição Decimal**: "Todo algarismo escrito imediatamente à esquerda de outro representa unidades de ordem imediatamente superior (dez vezes) à desse outro."

5.^o) No número 94 321 538, dar os valores relativos dos algarismos assinalados.

Solução: 9 corresponde a nove dezenas de milhão, isto é, 90 milhões.
 3 corresponde a três centenas de milhar, isto é, 300 mil.
 2 corresponde a duas dezenas de milhar, isto é, 20 mil.

6.^o) Dar o sucessivo do número 9 199 999.

Solução: É o número 9 200 000.

7.^o) Pode o valor absoluto de um algarismo ser maior que o valor relativo do mesmo?

Solução: Não; o valor absoluto de um algarismo é sempre menor que o valor relativo do mesmo, excetuando-se o algarismo da ordem das unidades, cujos valores absoluto e relativo são iguais.

8.^o) Nas sentenças seguintes, escrever V, se for verdade, e F, se for falso:

I — O nosso sistema de numeração decimal é assim chamado porque foi o décimo sistema descoberto.

Resp.: F.

II — No número 84 321, o valor relativo do 4 é 4 000.

Resp.: V.

III — Todo algarismo imediatamente à direita de outro vale dez vezes menos que este.

Resp.: V.

Contagem e leitura em outras bases

Vejamos a contagem e leitura em outras bases, que não a base dez. Por exemplo, na base doze, que usamos quando compramos frutas

e ovos, na feira. Façamo-la nos dois processos:

Processo de grupamento — Dados vários ovos, agrupemo-los conforme a figura 8.

Assim, agrupando-os de 12 em 12 ovos, obtivemos, na figura, 2 grupos de 12 e ainda 8 ovos avulsos. Representamos este número por $28_{(12)}$, que lemos: “dois oito, base doze”. Temos, na realidade, 32 ovos (dois vezes doze e mais oito) e não 28, que é uma representação na base 12.

Processo dos compartimentos — Coloquemos os ovos no 1.^o compartimento da direita (fig. 9). Quando este 1.^o compartimento completa 12 ovos, substituímos estes ovos por um ovo no 2.^o compartimento. Cada ovo do 2.^o compartimento é doze vezes mais “forte” que um do 1.^o compartimento.

Continuando a colocar os ovos nos compartimentos, ficamos com $28_{(12)}$, ou seja, dois ovos no segundo e 8 no primeiro, conforme se mostra na figura 10.

Como no compartimento de 2.^a ordem há 2 ovos doze vezes mais “fortes” que os do compartimento de 1.^a ordem e este tem 8 ovos avulsos, então $28_{(12)}$ é “dois vezes doze e mais oito”, portanto, $32_{(10)}$.

Assim, $28_{(12)} = 32_{(10)}$.

Na base 12, um algarismo de 3.^a ordem é doze vezes mais “forte” que de 2.^a ordem, portanto 12 vezes 12 ou 144 vezes mais “forte” que o de 1.^a ordem. Assim, o numeral $352_{(12)}$ significa 3 vezes 144, mais 5 vezes 12, mais 2, isto é $494_{(10)}$.

Vejamos agora a contagem e leitura na **base quatro**, usando o processo de compartimentos.

Dadas $21_{(10)}$ bolinhas (na base 10), colocamo-las sucessivamente, no 1.^o compartimento da direita. Cada quatro bolinhas substituímos por uma bolinha quatro vezes mais “forte”, no compartimento imediatamente à esquerda. Veja figura 11.

Colocando-se todas as bolinhas e fazendo os transportes de compartimentos, temos a figura 12; observe-a. Nessa figura, temos uma bolinha em cada um dos três primeiros compartimentos, que representamos por $111_{(4)}$ e que equivale a uma bolinha avulsa, mais quatro vezes uma bolinha, mais quatro vezes quatro vezes uma bolinha avulsa, isto é, $4 + 16 + 64 = 84$. Portanto $111_{(4)}$ igual $84_{(10)}$.

Na base 4 só podem aparecer algarismos de 0 a 3. Na base 8, só podem aparecer algarismos de 0 a 7.

Na base 12, por exemplo, quando sobram 10 ou 11 elementos avulsos no compartimento de 1.^a ordem, não podemos representá-los por um só algarismo. Substituímos, então, o 10 por α (alfa) e o 11 por β (beta), letras gregas, ou outra letra grega qualquer.

Assim, na figura 13 temos:

$$(2 \times 144) + (3 \times 12) + 11 = 335_{(10)}$$

que se representa: $23\beta_{(12)}$, sendo $\beta = 11$ bolinhas.

Base dois — Esta é uma base muito usada atualmente, pois os computadores eletrônicos a empregam. Nesse sistema de numeração binário, base dois, usam-se somente dois numerais, 0 e 1, para escrever qualquer número.

O algarismo 0 representa a lâmpada apagada (circuito aberto), e o algarismo 1 representa a lâmpada acesa (circuito fechado). O operador do computador eletrônico, conhecendo o lugar de cada lâmpada, lerá no quadro do computador os números que as lâmpadas acusarem. Por exemplo, a disposição lâmpada acesa — lâmpada acesa — lâmpada apagada — lâmpada acesa — lâmpada acesa é a do numeral $11011_{(2)}$. Vejamos o que ele representa, na base dez, seguindo um raciocínio idêntico ao feito até agora. Para isso, observemos a figura 14: Como cada algarismo de um compartimento é duas vezes mais “forte” que o do compartimento imediatamente à sua direita, por ser base dois, então se obtém: $16 + 8 + 0 + 2 + 1$, isto é, $27_{(10)}$.

Outro exemplo: $1101_{(2)}$ corresponde a $13_{(10)}$, pois

$$\begin{array}{cccc} 1 & 1 & 0 & 1 \\ (8 \times 1) + (4 \times 1) + (2 \times 0) + (1 \times 1) = 13_{(10)} \end{array}$$

Concluimos, dos exemplos vistos, uma

Regra para se transformar um número de outras bases para um número na base dez:

“Multiplica-se o algarismo de 1.^a ordem por 1. Multiplica-se o algarismo de 2.^a ordem pela base dada. Multiplica-se o algarismo de 3.^a ordem pela base vezes a base. Multiplica-se o algarismo de 4.^a ordem (se existir) pela base, vezes a base, vezes a base; e assim por diante. Finalmente, a soma dos resultados das multiplicações efetuadas é o número na base dez.”

Outro exemplo: Transformar $10111_{(2)}$ para a base dez.

$$\begin{array}{cccccc} 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ (16 \times 1) + (8 \times 0) + (4 \times 1) + (2 \times 1) + (1 \times 1) = 16 + 0 + 4 + 2 + 1 = 23_{(10)} \end{array}$$

Transformar da base dez para outra base qualquer

Regra: Divide-se o número na base dez pela outra base, e o resto que se obtém é o algarismo de 1.^a ordem. Divide-se o novo quociente pela outra base novamente, e o novo resto é o algarismo de 2.^a ordem. Vai se dividindo o quociente encontrado até que o novo quociente seja menor que o divisor, que é constante e sempre igual à base pedida. Esse último quociente é o algarismo de maior ordem.

Exemplos:

1.^o) Transformar $32_{(10)}$ para a base 12.

$$\begin{array}{r} 32 \quad | \quad 12 \\ 8 \quad \quad | \quad 2 \end{array}$$

8 (resto) = algar. 1.^a ordem

2 (quociente) = algar. 2.^a ordem

Portanto,

$$32_{(10)} = 28_{(12)}$$

2.^o) Transformar $21_{(10)}$ para a base 4.

$$\begin{array}{r|l} 21 & 4 \\ \hline 1 & 5 \\ \hline (1.^{\circ} \text{ ord.}) & 1 \\ & \hline & 1 \\ & (2.^{\circ} \text{ ord.}) \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 4 \\ \hline & 1 \\ \hline & 1 \\ & (3.^{\circ} \text{ ord.}) \end{array} \Rightarrow 21_{(10)} = 111_{(4)}$$

3.^o) Transformar $27_{(10)}$ para a base 3.

$$\begin{array}{r|l} 27 & 2 \\ \hline 1 & 13 \\ \hline (1.^{\circ} \text{ ord.}) & 1 \\ & \hline & 6 \\ & (2.^{\circ} \text{ ord.}) \\ & \hline & 0 \\ & (3.^{\circ} \text{ ord.}) \\ & \hline & 3 \\ & (4.^{\circ} \text{ ord.}) \\ & \hline & 1 \\ & (5.^{\circ} \text{ ord.}) \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 2 \\ \hline & 2 \\ \hline & 2 \\ \hline & 1 \\ \hline & 1 \\ \hline & 1 \\ \hline & 1 \end{array} \Rightarrow 27_{(10)} = 11011_{(2)}$$

Transformar de uma base diferente de dez para outra também diferente de dez

Regra: Transforma-se de uma base diferente de dez para a base dez, e desta para a outra base diferente de dez.

Exemplo:

Transformar $753_{(8)}$ para a base 9.

Primeiramente, transforma-se $753_{(8)}$ para a base 10, assim:

$$7 \quad 5 \quad 3 \\ (8 \times 8 \times 7) + (8 \times 5) + (1 \times 3) = 448 + 40 + 3 = 491_{(10)}$$

Agora, transforma-se $491_{(10)}$ para a base 9, assim:

$$\begin{array}{r|l} 491 & 9 \\ \hline 41 & 54 \\ \hline 5 & 0 \\ & \hline & 6 \end{array} \Rightarrow 491_{(10)} = 605_{(9)}$$

Resposta: $753_{(8)} = 605_{(9)}$.

2 -- Sistema de numeração romana

O sistema de numeração romana surgiu há alguns anos antes de Cristo e foi usado durante séculos.

Atualmente, o emprego dos numerais romanos é pequeno. Usam-se

apenas para datar pedras fundamentais, tais como túmulos e monumentos, para numeração de capítulos de livros, para diferenciação de soberanos e papas de mesmo nome etc.

Os símbolos empregados neste sistema são letras maiúsculas do alfabeto latino, num número de sete:

a) quatro fundamentais, que podem ser repetidos, e são:
I (um), X (dez), C (cem), M (mil).

b) três intermediários, que não podem ser repetidos, e são:
V (cinco), L (cinquenta), D (quinhentos).

Não há representação para o zero.

O sistema é constituído das seguintes regras:

1.^a) **Regra da adição** — Colocando uma letra à direita de outra, estaremos somando o seu valor ao valor dessa outra.

Exemplos:

VI corresponde a $5 + 1 = 6$

XV corresponde a $10 + 5 = 15$

LX corresponde a $50 + 10 = 60$

2.^a) **Regra da repetição** — Podem repetir-se somente as letras fundamentais e apenas até três vezes.

Exemplos:

II (dois); III (três); XXX (trinta).

3.^a) **Regra da subtração** — Colocando uma letra à esquerda de outra de maior valor, estaremos subtraindo o seu valor do valor dessa outra.

Exemplos:

IV corresponde a $5 - 1 = 4$

IX corresponde a $10 - 1 = 9$

XC corresponde a $100 - 10 = 90$

Nesta regra, não se podem colocar à esquerda de outra letra de maior valor, para serem subtraídos, os três intermediários V, L e D.

Esta regra só é empregada quando não se pode mais utilizar a regra da adição e repetição.

4.^a) **Regra da multiplicação** — Um traço acima do algarismo multiplica o seu valor por mil, dois traços acima multiplica o seu valor por um milhão, e assim por diante.

Exemplos:

\bar{C} (100 000), $\overline{\overline{IV}}$ (4 000 000).

Exercícios

1.^o) Escrever de 1 a 21, em algarismos romanos.

Solução: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI.

2.º) Qual o menor número que podemos representar com dois algarismos romanos diferentes? E com três diferentes?

Solução: É o IV (4).
É o XIV (14).

3.º) Quantas vezes empregamos os algarismos I, para escrever os números de I a C?

Solução: Empregamos 140 vezes, pois de I a IX ele aparece 14 vezes e, como esta seqüência se repete 10 vezes, temos $10 \times 14 = 140$.

4.º) Escrever com algarismos romanos:

a) 197; b) 69 001; c) 30 061; d) 649.

Solução: a) CXCVII; b) LXIXI; c) XXXLXI; d) DCXLIX

5.º) Escrever com algarismos arábicos as datas:

a) MCCCVII; b) MCMLXIX.

Solução: a) 1 307; b) 1 969.

OPERAÇÕES COM OS NÚMEROS NATURAIS

Efetuar uma das quatro operações fundamentais — adição, subtração, multiplicação e divisão —, entre dois números naturais, é associar estes números, por meio de uma lei, a outro número natural, que é o resultado da operação.

Por exemplo, o par ordenado de números naturais (3, 4) é associado ao número natural 7, mediante a adição, e ao número natural 12, mediante a multiplicação.

Veremos, agora, as quatro operações fundamentais em uma nova conceituação e com as suas propriedades estruturais.

I — ADIÇÃO

Vimos, na primeira lição, que conjuntos disjuntos são aqueles que não possuem nenhum elemento comum, sendo a sua intersecção o conjunto vazio. Se A e B são conjuntos disjuntos, então $A \cap B = \emptyset$.

Consideremos os dois conjuntos disjuntos A, com a elementos, e B, com b elementos. A reunião desses dois conjuntos A e B é um conjunto com todos os elementos de A e todos os elementos de B, isto é, “o número de elementos deste novo conjunto é a soma dos números de elementos dos conjuntos dados”.

Assim, associou-se o par ordenado de números naturais representados por (a, b), e que são o número de elementos do conjunto A e o número de elementos do conjunto B, com o número representado por s de elementos do conjunto-reunião de A e B, por meio da operação chamada adição.

A adição é expressa pelo sinal + (mais), e pela definição, simbolicamente, escreve-se $a + b = s$, onde a e b são as parcelas e s é a soma ou total.

Exemplo elucidativo: Dados os conjuntos $A = \{m, n\}$ e $B = \{x, y, z\}$,

onde A tem 2 elementos e B tem 3 elementos, com $A \cap B = \emptyset$, isto é, A e B disjuntos, então $A \cup B = \{m, n, x, y, z\}$ tem 5 elementos e, pela operação adição, pode escrever-se que, ao par ordenado (2, 3), associou-se (\rightarrow) $2+3 = 5$, ou seja, $(2, 3) \rightarrow 2+3 = 5$.

Exemplos de adição:

1.º) $(1, 3) \rightarrow 1+3 = 4$ onde 1 e 3 são as parcelas e 4 é a soma.

2.º) $(0, 2) \rightarrow 0+2 = 2$ onde 0 e 2 são as parcelas e 2 é a soma.

3.º) $(1, 1) \rightarrow 1+1 = 2$ onde 1 e 1 são as parcelas e 2, a soma.

Veja o diagrama destes exemplos, na figura 15.

Estes dois conjuntos da fig. 15, (0, 2) e (1, 1), não estão em correspondência biunívoca, pois existem distintos pares de parcelas que correspondem a uma mesma soma.

Exemplos:

$(2, 6) \rightarrow 2+6 = 8$

$(7, 1) \rightarrow 7+1 = 8$

$(3, 5) \rightarrow 3+5 = 8$

Usa-se a **tabela** ou **tabuada de dupla entrada** para se obter e fixar na memória as somas obtidas pela adição de dois números naturais. Veja-a na figura 16. Aí nessa tabela, o resultado (que é a soma) da adição de um número, que se encontra à esquerda do risco vertical, com um número que se encontra acima do risco horizontal, é o número que está no cruzamento da fila horizontal e vertical correspondente aos dois números adicionados. Na tabela dada, as setas no 2 e 3, e a soma indicada, 5, servem apenas como um exemplo do exposto acima.

Adição de vários números — Usando-se o mesmo raciocínio inicial, para três conjuntos disjuntos dois a dois e seus números de elementos, e considerando-se que a reunião de três conjuntos é igual à reunião dos dois primeiros com o terceiro, isto é, $A \cup B \cup C = (A \cup B) \cup C$, então se conclui que: “a soma de três números é o número que se obtém adicionando-se a soma dos dois primeiros ao terceiro”.

Indica-se $a+b+c = (a+b)+c$, onde os parênteses indicam a operação que é efetuada primeiro. Exemplos:

1.º) $7+1+2 = (7+1)+2 = 8+2 = 10$

2.º) $2+2+5 = (2+2)+5 = 4+5 = 9$

Do mesmo modo se faz a adição de mais de três parcelas, utilizando-se os sinais de associação: parênteses (), colchetes [] e chaves { }.

Exemplos:

1.º) $a+b+c+d+e = \{[(a+b)+c]+d\} + e$

2.º) $8+3+4+1 = \{[(8+3)+4]+1\}$

Para se efetuar as adições que aparecem dentro dos sinais de associação, inicia-se dentro dos parênteses, em seguida dentro dos colchetes, e depois dentro das chaves. Exemplos:

1.º) $\{1+[(5+2)+4]+3\} = \{1+[7+4]+3\} = \{1+11+3\} = 15$

$$2.^{\circ}) \quad 5 + \{[(2+3)+8]+9\} + 6 = 5 + \{[5+8]+9\} + 6 = 5 + \{13+9\} + 6 =$$

$$= 5 + 22 + 6 = 33$$

$$3.^{\circ}) \quad (12+9) + \{(8+19) + [(7+3)+1]\} = 21 + \{27 + [10+1]\} =$$

$$= 21 + \{27+11\} = 21 + 38 = 59$$

Na prática, em uma adição de várias parcelas, o aluno não precisará efetuar e indicar a soma de cada dois números, mas dar o resultado final.
Exemplo: $5+22+6+1 = 34$.

Propriedades da adição

A adição goza das seguintes propriedades estruturais, no conjunto N dos números naturais:

1.^a) **FECHAMENTO** — A soma de dois números naturais é um número natural.

Simbolicamente, escreve-se:

$a \in N$ e $b \in N \Rightarrow a+b \in N$, que se lê: "a pertence a N e b pertence a N implicam que a+b pertence a N."

Exemplo: 5 (n.^o natural) + 4 (n.^o natural) = 9 (n.^o natural).

Diz-se também que o conjunto N é fechado para a operação adição.

2.^a) **COMUTATIVA** — A ordem das parcelas não altera a soma.

Isto significa que, embora se troque a ordem (posição) das parcelas, a soma é a mesma.

Simbolicamente, escreve-se: $a+b = b+a$.

Exemplos:

$$5+3 = 3+5, \text{ cuja soma é } 8.$$

$$9+1+2 = 2+1+9, \text{ cuja soma é } 12.$$

3.^a) **ELEMENTO NEUTRO: o zero** — No conjunto dos números naturais, existe o elemento zero, chamado elemento neutro, pois a adição dele com outro número, em qualquer ordem, resulta esse outro número.

Simbolicamente, escreve-se: $a+0 = 0+a = a \quad \forall a \in N$ (qualquer que seja a pertencente a N).

Exemplos:

$$7+0 = 0+7 = 7$$

$$25+0 = 0+25 = 25$$

4.^a) **ASSOCIATIVA** — Numa adição de mais de duas parcelas, podem substituir-se duas ou mais dessas parcelas pela sua soma, sem alterar o resultado final.

Simbolicamente, escreve-se $a+b+c = (a+b)+c = a+(b+c)$

Exemplos:

$$1.^{\circ}) \quad 2+3+4 = (2+3)+4 = 5+4=9$$

$$\text{ou: } 2+3+4 = 2+(3+4) = 2+7 = 9$$

$$2.^{\circ}) \quad 5+1+2+4 = (5+1)+(2+4) = 6+6 = 12$$

$$\text{ou: } 5+1+2+4 = (5+1+2)+4 = 8+4 = 12$$

$$\text{ou: } 5+1+2+4 = 5+(1+2+4) = 5+7 = 12$$

Propriedades da igualdade e da desigualdade em relação à adição

1.^a) Somando-se um mesmo número natural a ambos os membros de uma igualdade, obtém-se uma outra igualdade.

Simbolicamente, escreve-se: $a = b \Rightarrow a+c = b+c$.

Exemplos:

$$1.^{\circ}) \quad 2 = 2 \Rightarrow 2+5 = 2+5$$

$$2.^{\circ}) \quad a = 3 \Rightarrow a+1 = 3+1$$

A implicação contrária também é válida, isto é, pode cancelar-se a mesma parcela em ambos os membros de uma igualdade — é a lei do cancelamento. Exemplos:

$$1.^{\circ}) \quad a+3 = 5+3 \Rightarrow a = 5, \text{ pois se cancelou a parcela } 3 \text{ em ambos os membros da igualdade.}$$

$$2.^{\circ}) \quad a+1 = 2+1 \Rightarrow a = 2$$

2.^a) Somando-se um mesmo número natural a ambos os membros de uma desigualdade, obtém-se outra desigualdade de mesmo sentido.

O aluno deve lembrar os sentidos: $>$ (maior que) e $<$ (menor que).

Simbolicamente, escreve-se: $a > b \Rightarrow a+c > b+c$

ou: $b < a \Rightarrow b+c < a+c$.

Exemplos:

$$1.^{\circ}) \quad 5 > 2 \Rightarrow 5+3 > 2+3, \text{ isto é, } 8 > 5$$

$$2.^{\circ}) \quad 0 < 1 \Rightarrow 0+2 < 1+2, \text{ isto é, } 2 < 3$$

Vale aqui também a lei do cancelamento. Exemplos:

$$1.^{\circ}) \quad 7+4 > 6+4 \Rightarrow 7 > 6, \text{ pois se cancelou a parcela } 4 \text{ em ambos os membros da desigualdade.}$$

$$2.^{\circ}) \quad 3+9 < 8+9 \Rightarrow 3 < 8.$$

PROVAS DA ADIÇÃO — Para verificar a exatidão de uma adição de vários números, usa-se:

I — a propriedade comutativa, mudando-se a ordem das parcelas. Na

prática, por exemplo, o comerciante adiciona "de cima para baixo" e depois de "baixo para cima". Exemplo:

$$\begin{array}{r} \downarrow \\ 258 \\ 29 + \\ 83 \\ \hline 370 \end{array} \quad \text{ou} \quad \begin{array}{r} \uparrow \\ 83 \\ 29 + \\ 258 \\ \hline 370 \end{array}$$

II — a propriedade associativa, substituindo-se grupos de parcelas pelas suas somas. Exemplo:

$$\begin{array}{r} 13 \} \\ 7 \} \\ 10 \} \\ 10 \} \\ \hline 392 \\ 432 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \} \\ 20 \} \\ \hline 392 \\ 432 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 + \\ 392 \\ \hline 432 \end{array}$$

Exercícios sobre adição

1.º Efetuar a adição $509 + 9\ 843 + 2\ 007 + 36$.

<p>Solução:</p> $\begin{array}{r} 509 \\ 9843 + \\ 2007 \\ 36 \\ \hline 12395 \end{array}$	<p>Prova:</p> $\begin{array}{r} 36 \\ 2007 + \\ 9843 \\ 509 \\ \hline 12395 \end{array}$
---	---

2.º Efetuar $\{12 + [(7+8+4) + (20+9)] + 11\} + 14 =$
 $= \{12 + [19+29] + 11\} + 14 = \{12 + 48 + 11\} + 14 = 71 + 14 = 85$

Primeiro, efetuou-se a operação dentro dos parênteses, em seguida dentro dos colchetes, e depois dentro das chaves.

3.º Efetuar $14397 + \{3861 + [29 + 8 + (2 + 198)] + 87\} =$
 $= 14397 + \{3861 + [29 + 8 + 200] + 87\} = 14397 + \{3861 + 237 + 87\} =$
 $= 14397 + 4185 = 18582$

4.º Sendo $a + b = 7$, calcular a soma:

I — $2 + a + b + 19$.

II — $(a + 10) + (25 + b)$.

Solução:

I — $2 + a + b + 19 = 2 + 7 + 19 = 28$

II — $(a + 10) + (25 + b) = (a + b) + (10 + 25) = 7 + 35 = 42$.

5.º Dar o consecutivo (sucessivo) de $a + 1$.

Solução:

Adicionando-se 1 ao número natural, obtém-se seu consecutivo; portanto, $a + 1 + 1$, isto é, $a + 2$.

6.º Completar as sentenças, de modo a serem verdadeiras:

I — $a + 3 = 8 + 3$	$\Rightarrow a = \dots$	Sol.: $a = 8$.
II — $y + 2 = 7$	$\Rightarrow y = \dots$	Sol.: $y = 5$.
III — $x + 9 = 9$	$\Rightarrow x = \dots$	Sol.: $x = 0$.
IV — $a + 2 = b + 2$	$\Rightarrow a = \dots$	Sol.: $a = b$.
V — $a + 5 > 4 + 5$	$\Rightarrow a > \dots$	Sol.: $a > 4$.
VI — $a > 0$	$\Rightarrow a + 8 > \dots$	Sol.: $a + 8 > 8$.
VII — $a < 4$	$\Rightarrow a + 5 < \dots$	Sol.: $a + 5 < 9$.
VIII — $x + 6 > b + 6$	$\Rightarrow x > \dots$	Sol.: $x > b$.

7.º Se $9 + x < 13$, o maior valor que se pode dar para x , de modo que a sentença seja verdadeira é:

I — 4 II — 3 III — 0 IV — nenhum destes valores

Observação: Este tipo de exercício é chamado de "múltipla escolha" e o aluno deve escolher uma das quatro respostas.

Solução:

II — 3.

8.º Preencher as vagas com algarismos adequados nas adições:

$7928 +$	42.6	$3842 +$
5.3	1.75	\dots
$\hline 1327.$	$\hline .18.$	$\hline 6037$

Soluções:

$7928 + 5343 = 13271$

$4206 + 1975 = 6181$

$3842 + 2195 = 6037$

9.º Um homem percorre 10 000 metros de uma estrada, nos dois primeiros dias; percorre 3 987 metros no 3.º dia, e percorre os 176 598 metros restantes nos 29 dias seguintes. Quantos metros tem a estrada e em quantos dias a percorreu?

Solução:

$10\ 000 + 3\ 987 + 176\ 598 = 190\ 585$

$2 + 1 + 29 = 32$

Resp.: Percorre 190 585 metros de estrada, em 32 dias.

10.º) Supondo que na semana anterior, no Instituto Universal Brasileiro, interessaram-se pelo curso de Supletivo de 1.º grau 287 pessoas, pelo curso de Inglês 65 pessoas, pelos cursos de Desenho 192 pessoas, pelo curso de Corte e Costura 76 alunos, pelos cursos de Eletricidade e Eletrônica 208 pessoas, quantos foram os interessados por esses cursos?

Solução:

$$287 + 65 + 192 + 76 + 208 = 828$$

11.º) Um lote de terreno retangular tem 19 metros de frente por 68 metros da frente ao fundo. Que comprimento deverá ter um muro, para cercá-lo completamente?

Solução:

$$19 + 68 + 19 + 68 = 174 \text{ (Veja figura 17.)}$$

Resp.: O muro devera ter 174 metros de comprimento.



sistema de NUMERAÇÃO

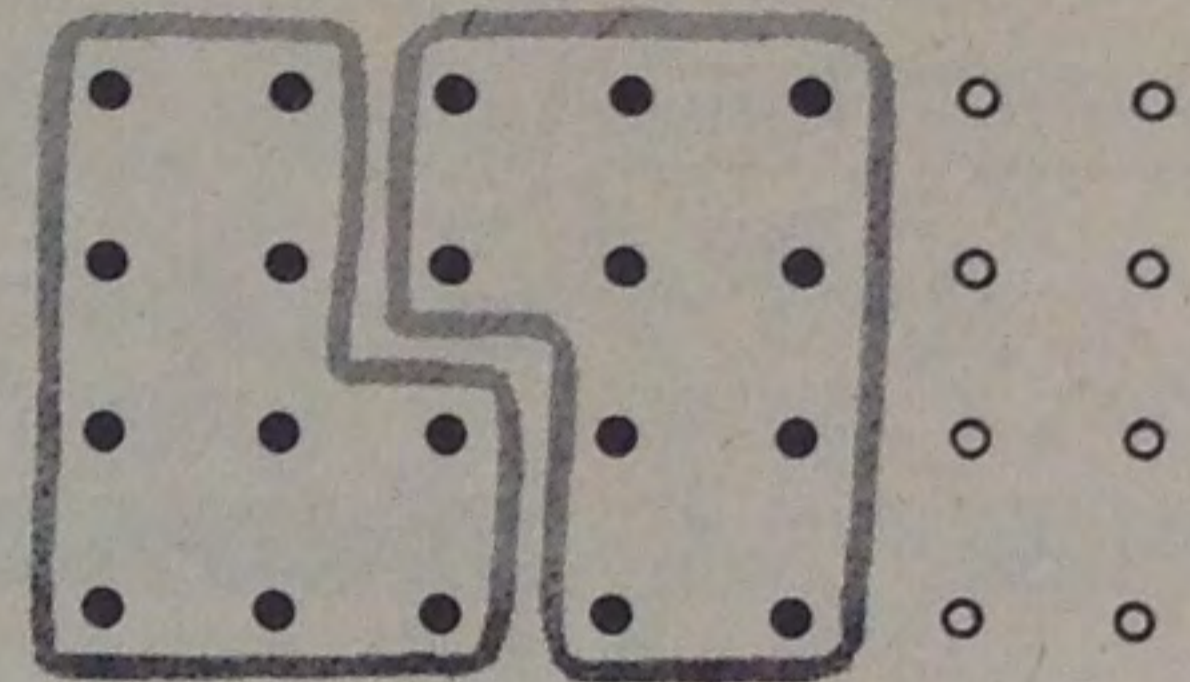


Fig.1

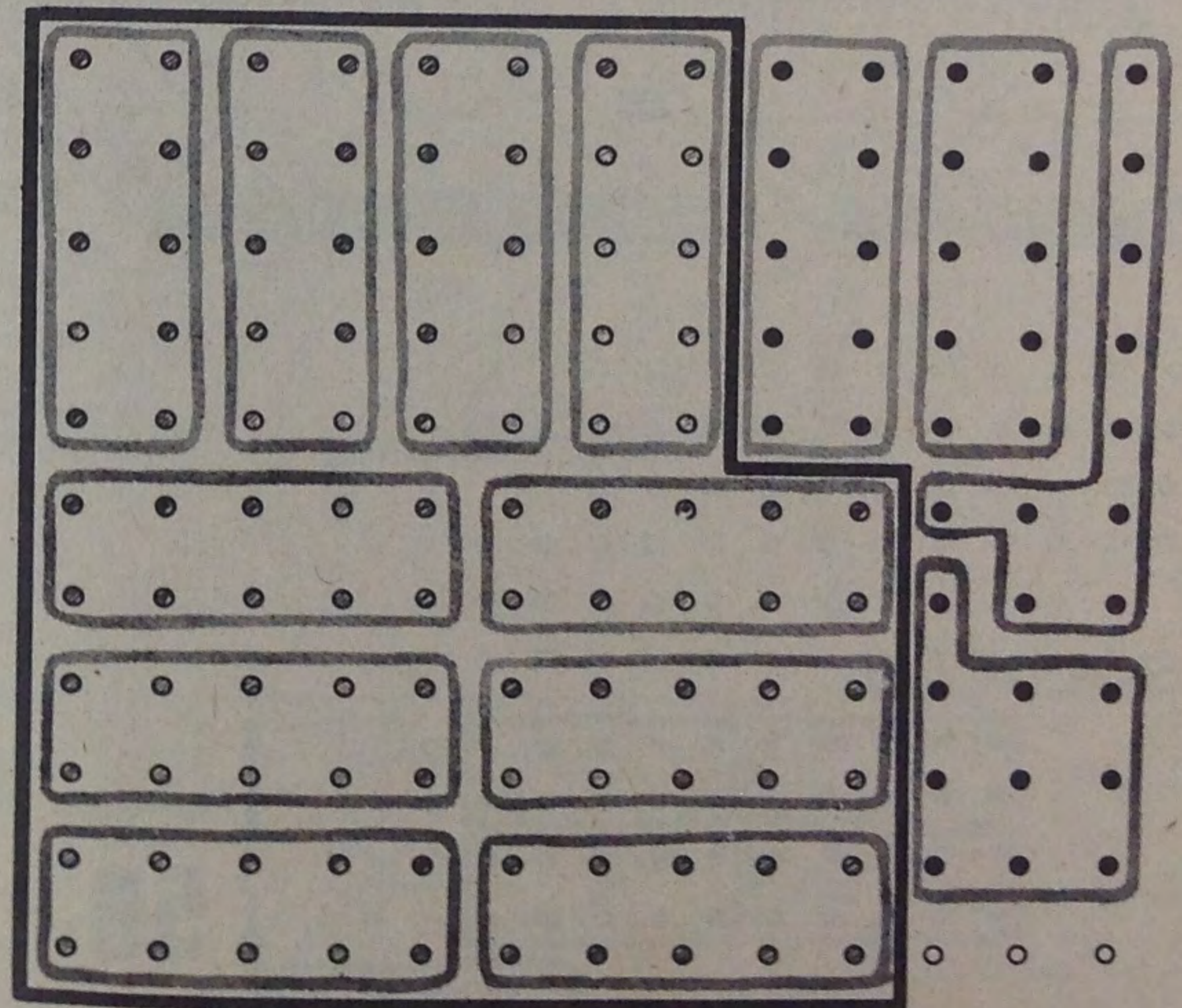


Fig.2

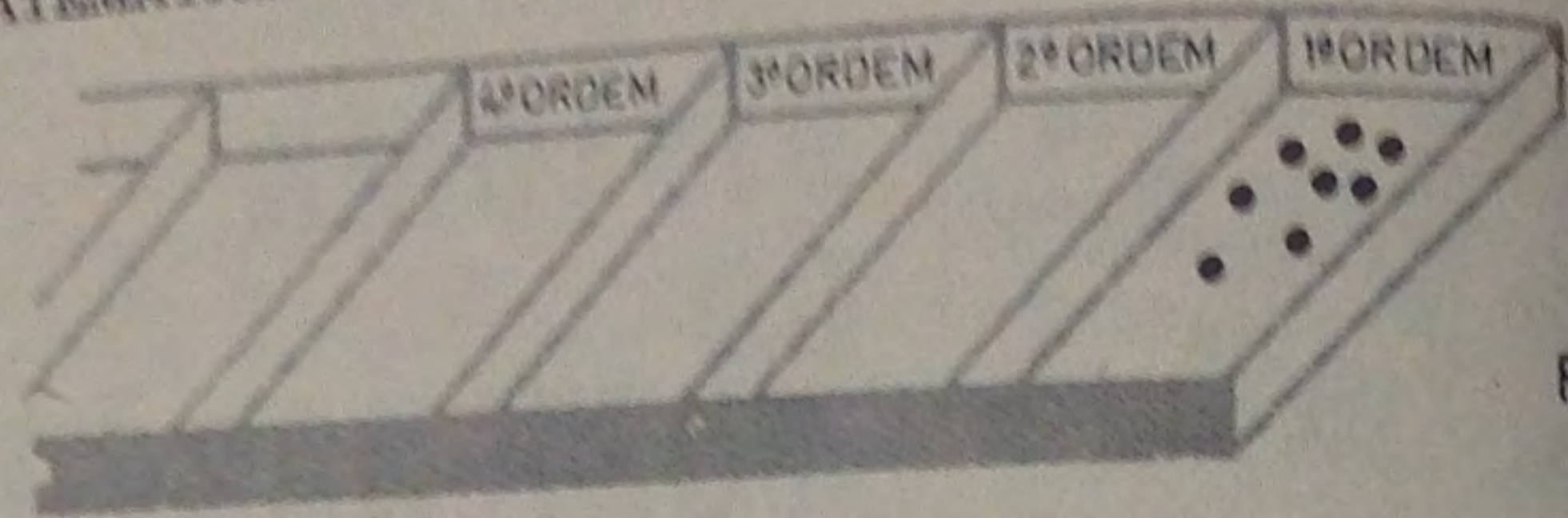


Fig. 3

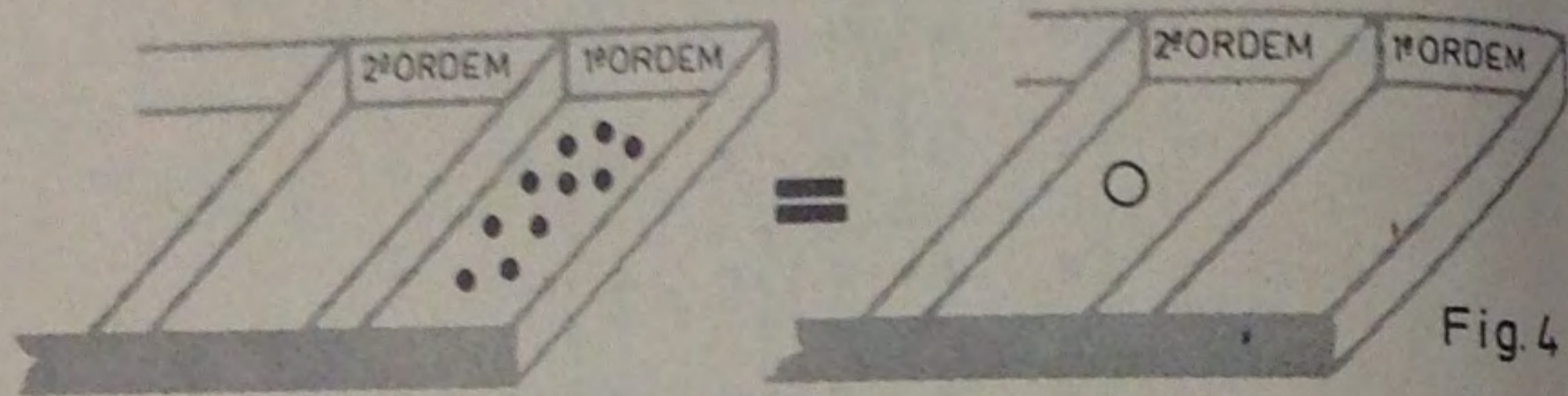


Fig. 4

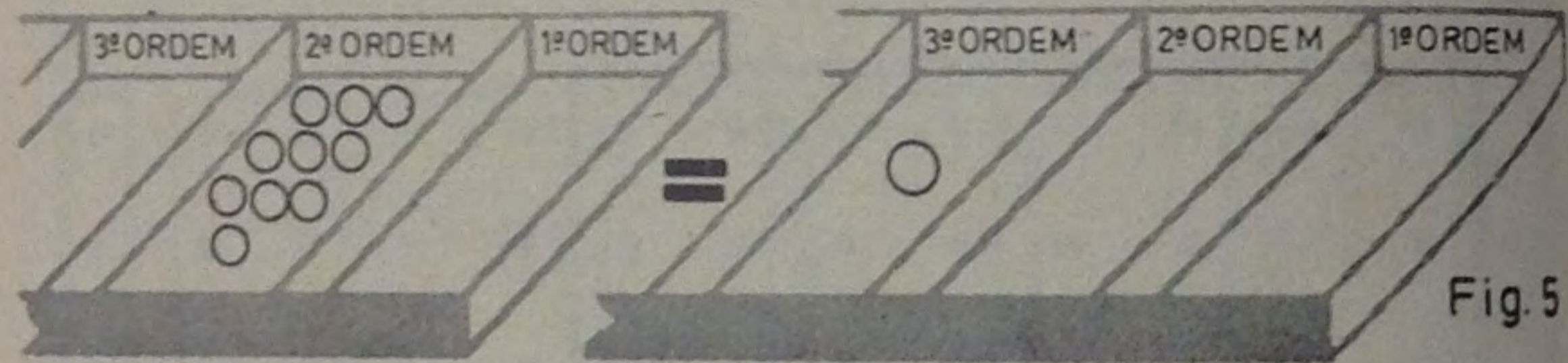


Fig. 5

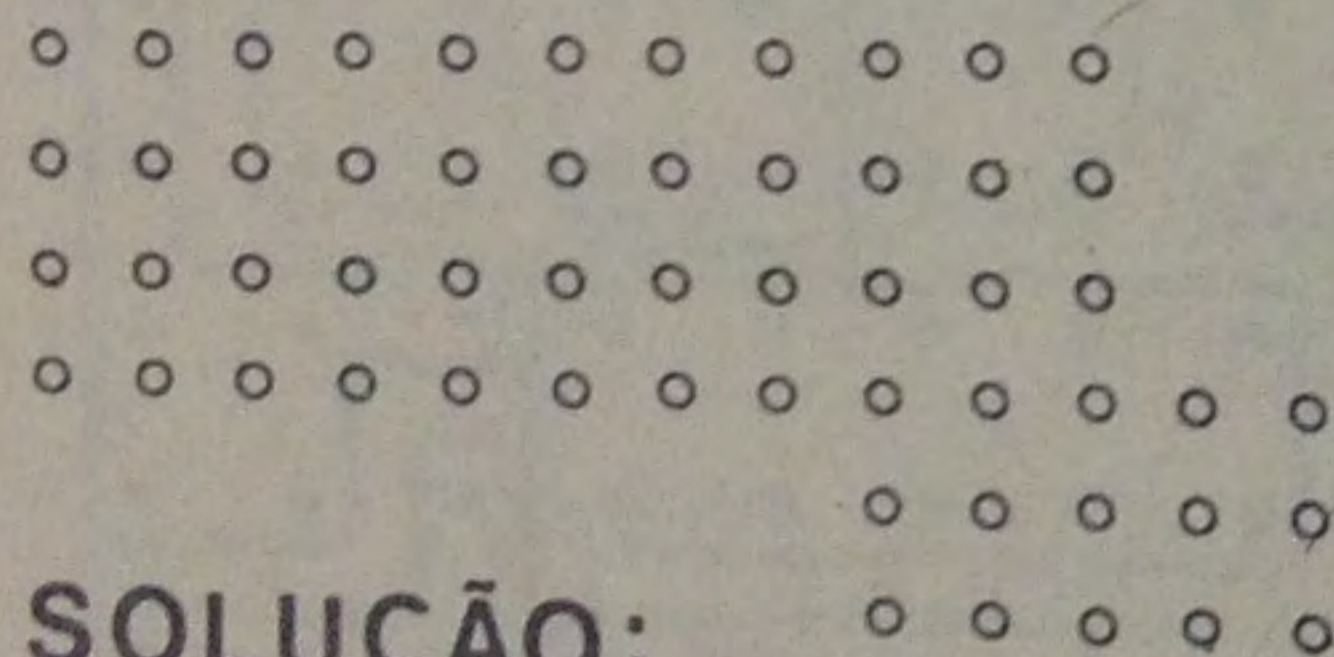
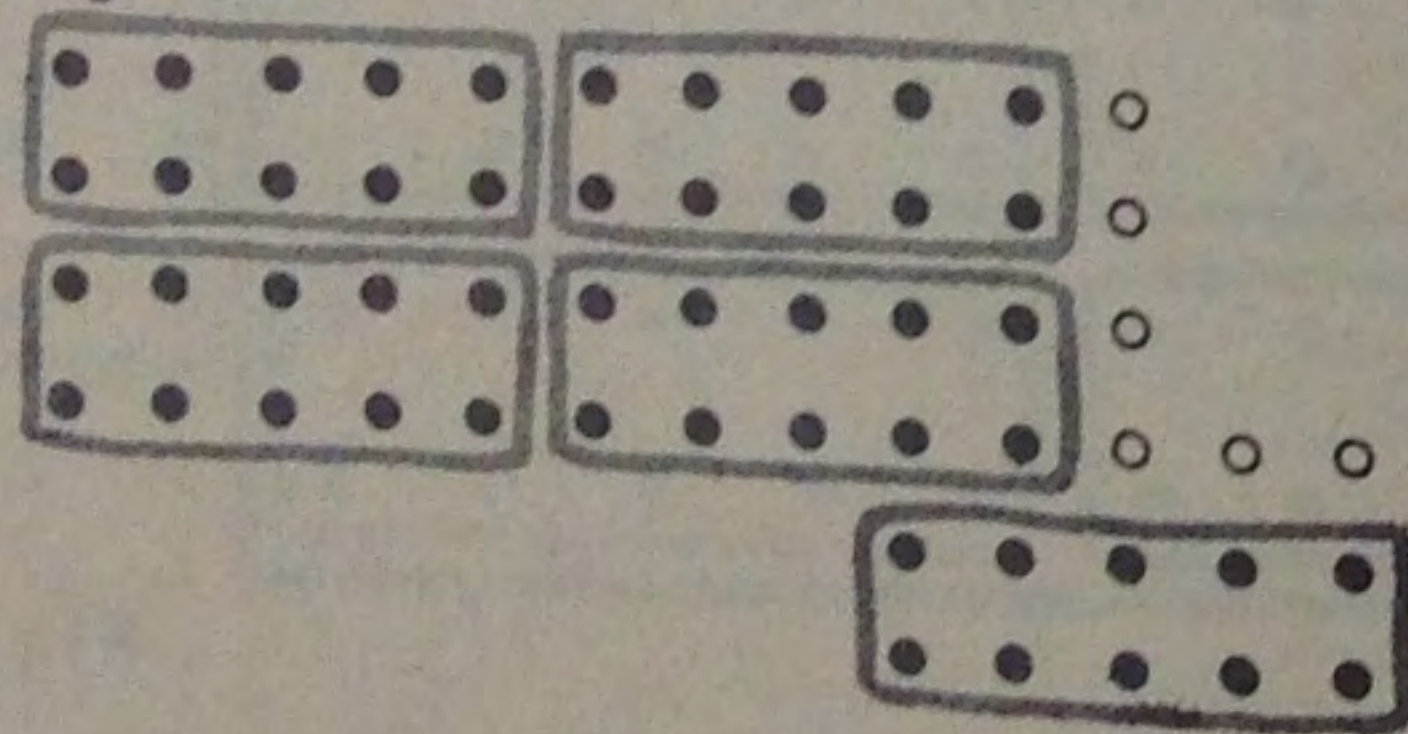


Fig. 6

SOLUÇÃO:



CORRESPONDE
A
56

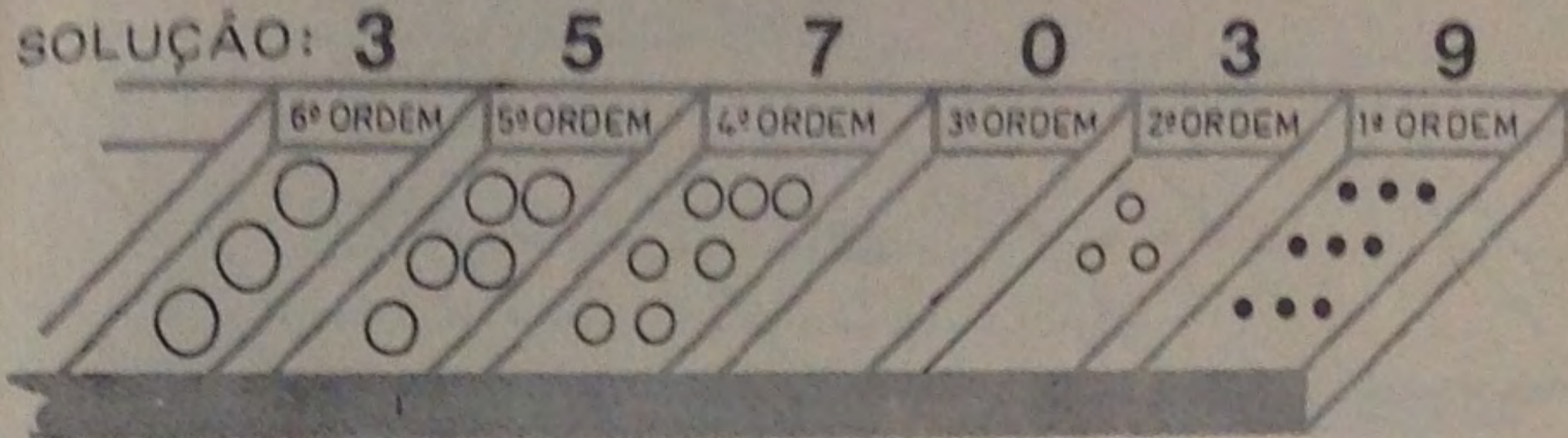


Fig. 7

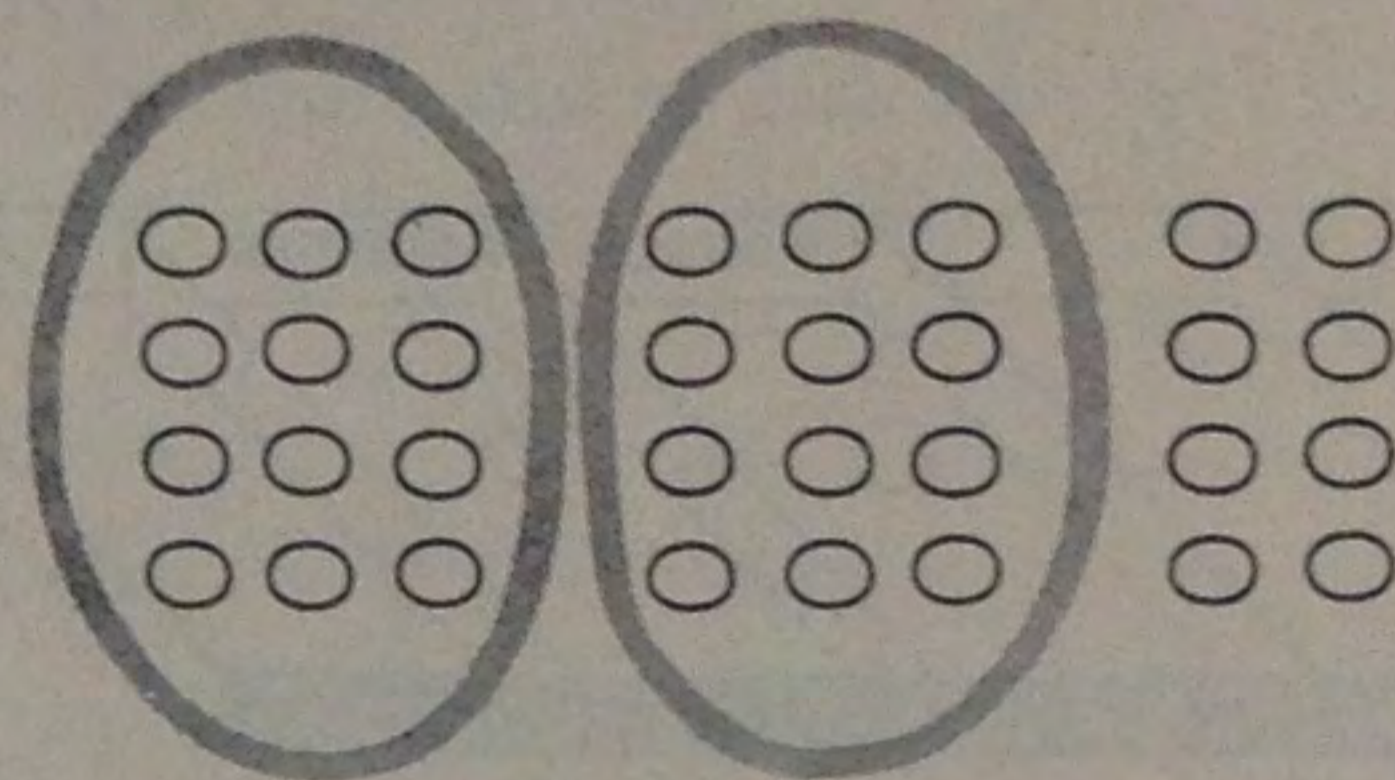


Fig. 8

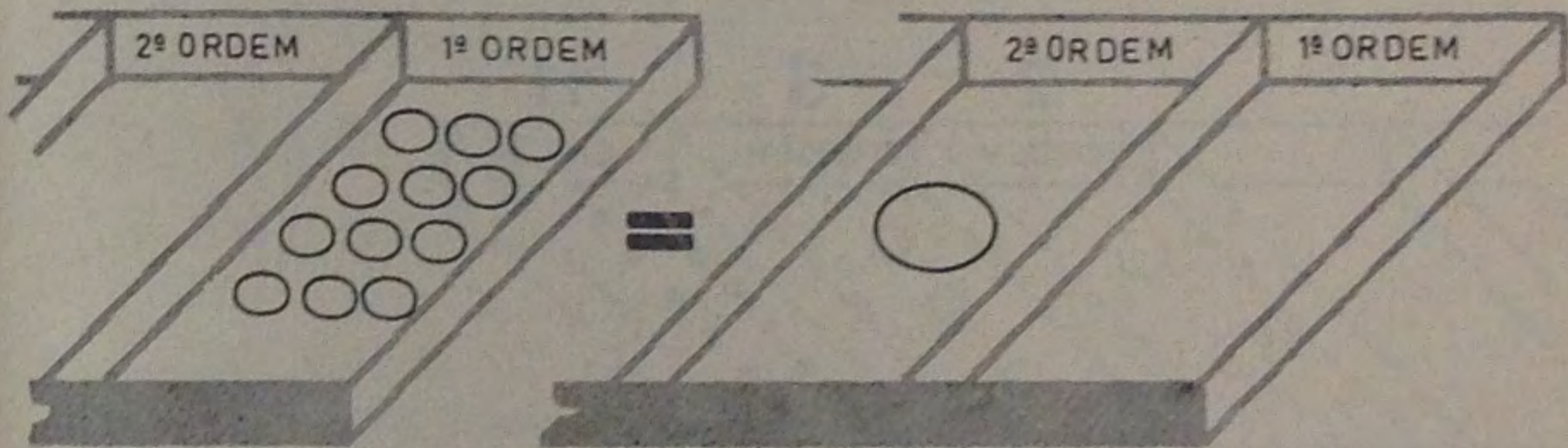
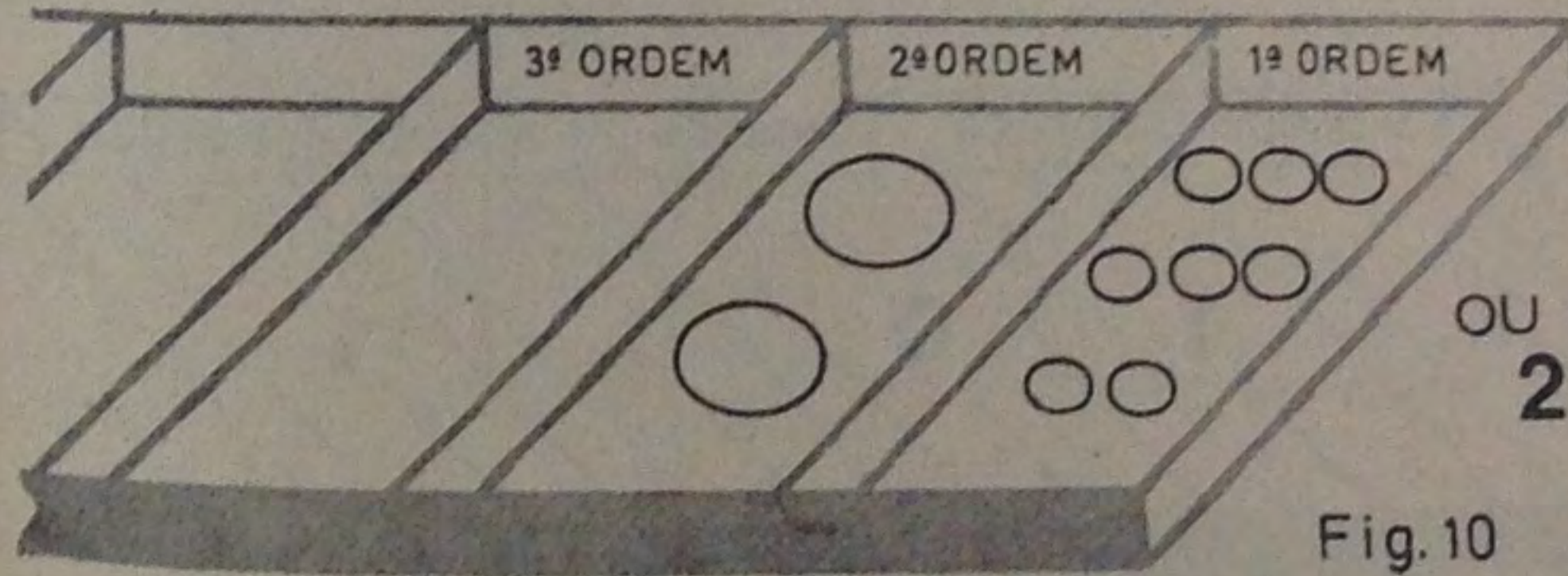


Fig. 9



OU SEJA,
28 (12)

Fig. 10

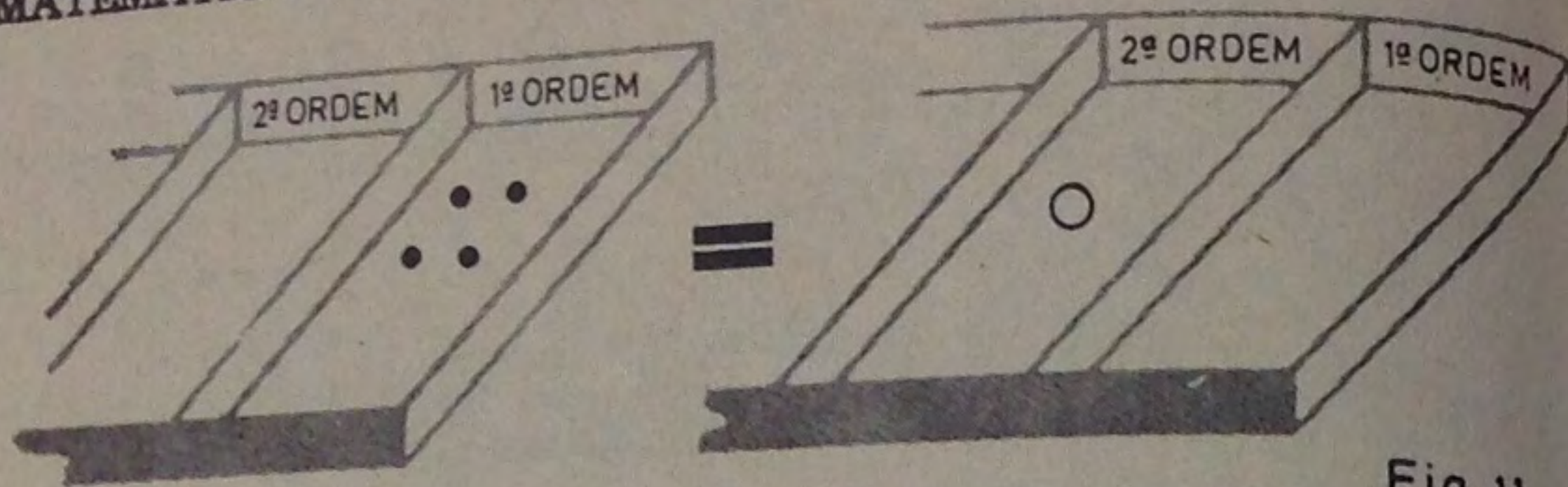


Fig. 11

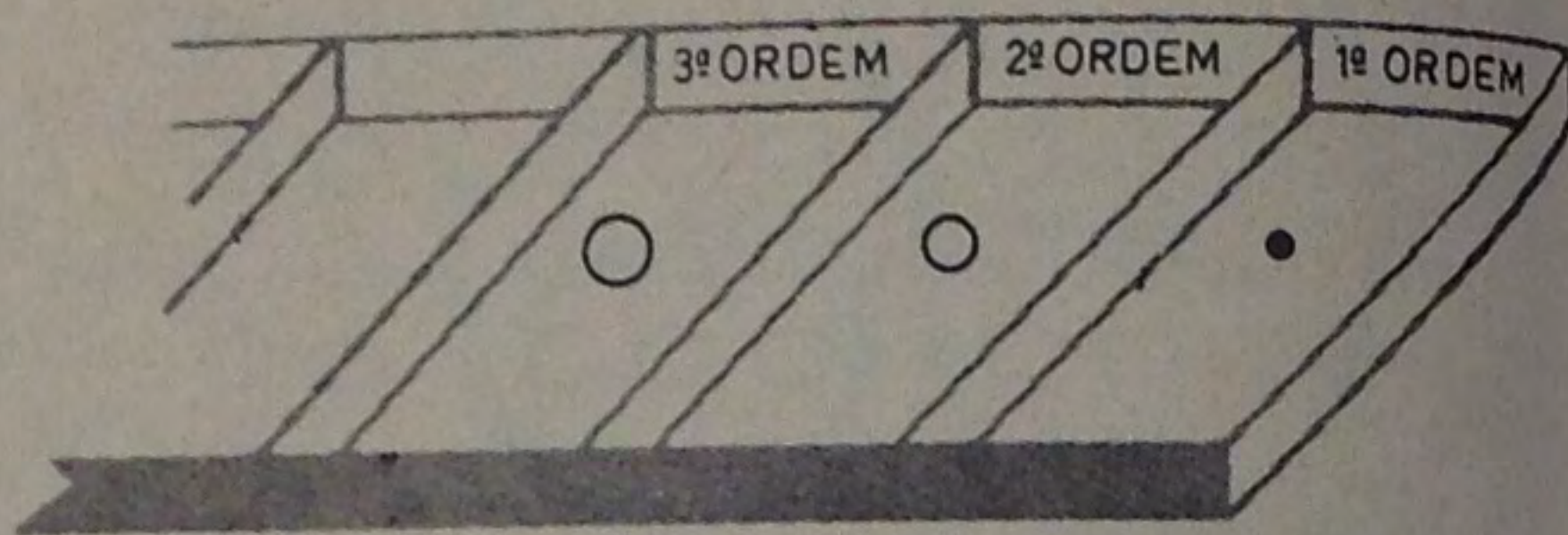


Fig. 12

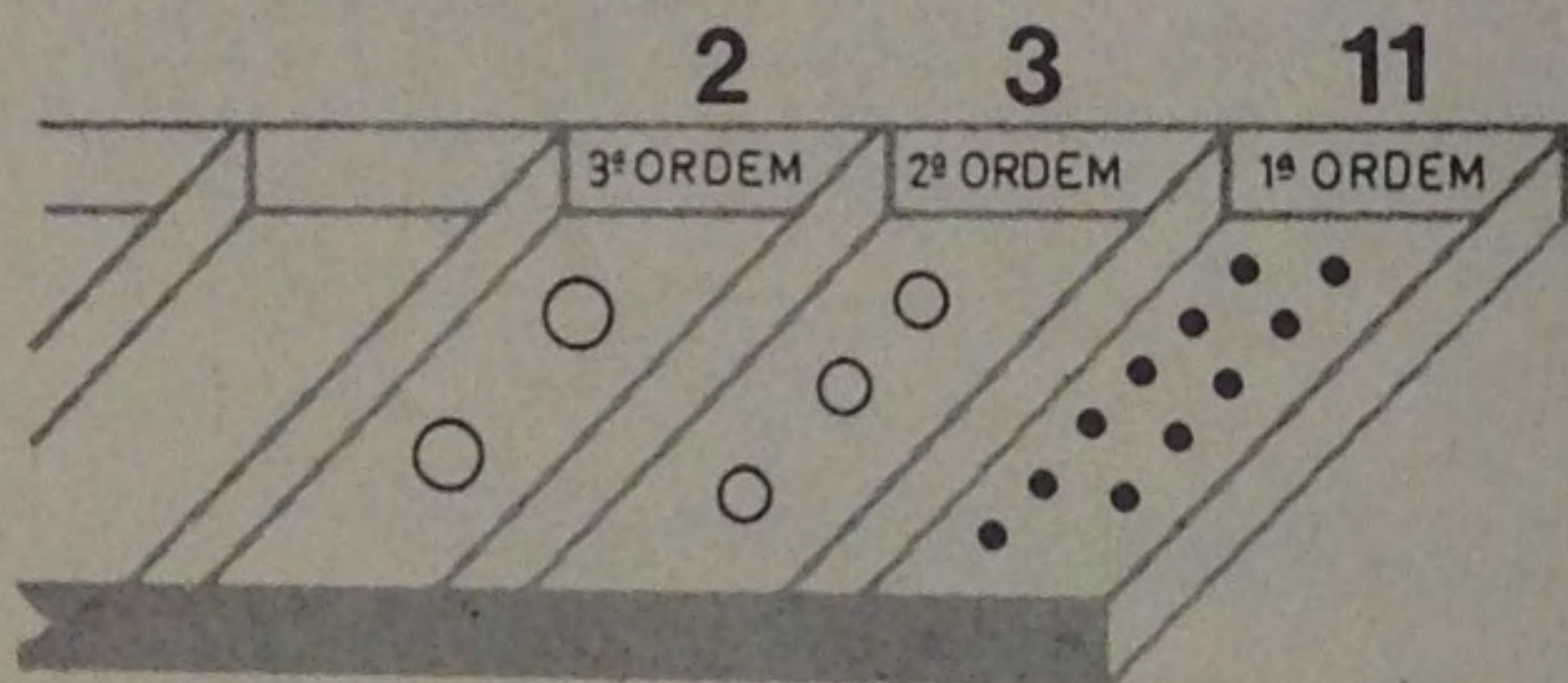


Fig. 13

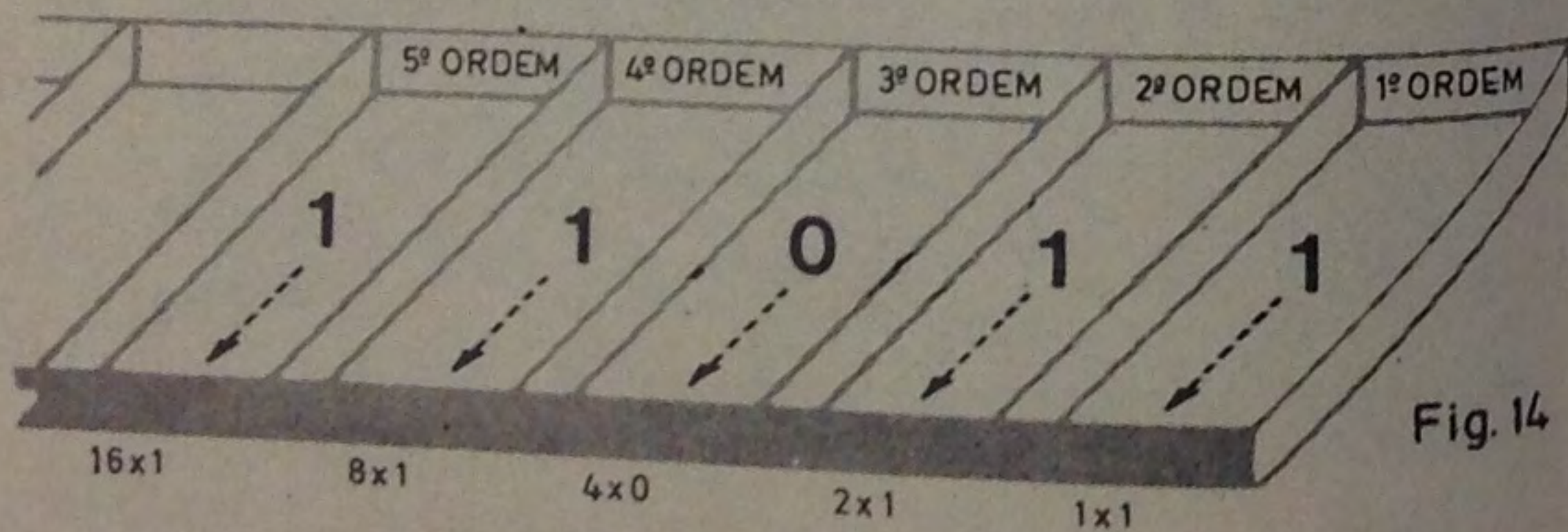


Fig. 14

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

Teste nº 2

Matemática Moderna

(NO)

Lêa com bastante atenção todas as questões que lhe damos neste teste. Depois de lê-las atentamente, coloque um X dentro do quadrinho correspondente à resposta correta, enviando-nos esta folha para a revisão. Uma vez apreciada por nossos professores, ser-lhe-á devolvida.

NOME

Nº DA MATRÍCULA

NOTA:

1.ª — O número $31_{(10)}$ na base 2 é:

a) $11111_{(2)}$.

b) $11110_{(2)}$.

c) $11111_{(2)}$.

2.ª — Passando 732 da base 10 para a base 12, temos:

a) $510_{(12)}$.

b) $015_{(12)}$.

c) $51_{(12)}$.

3.ª — Transportando $4727_{(8)}$ para a base 5, temos:

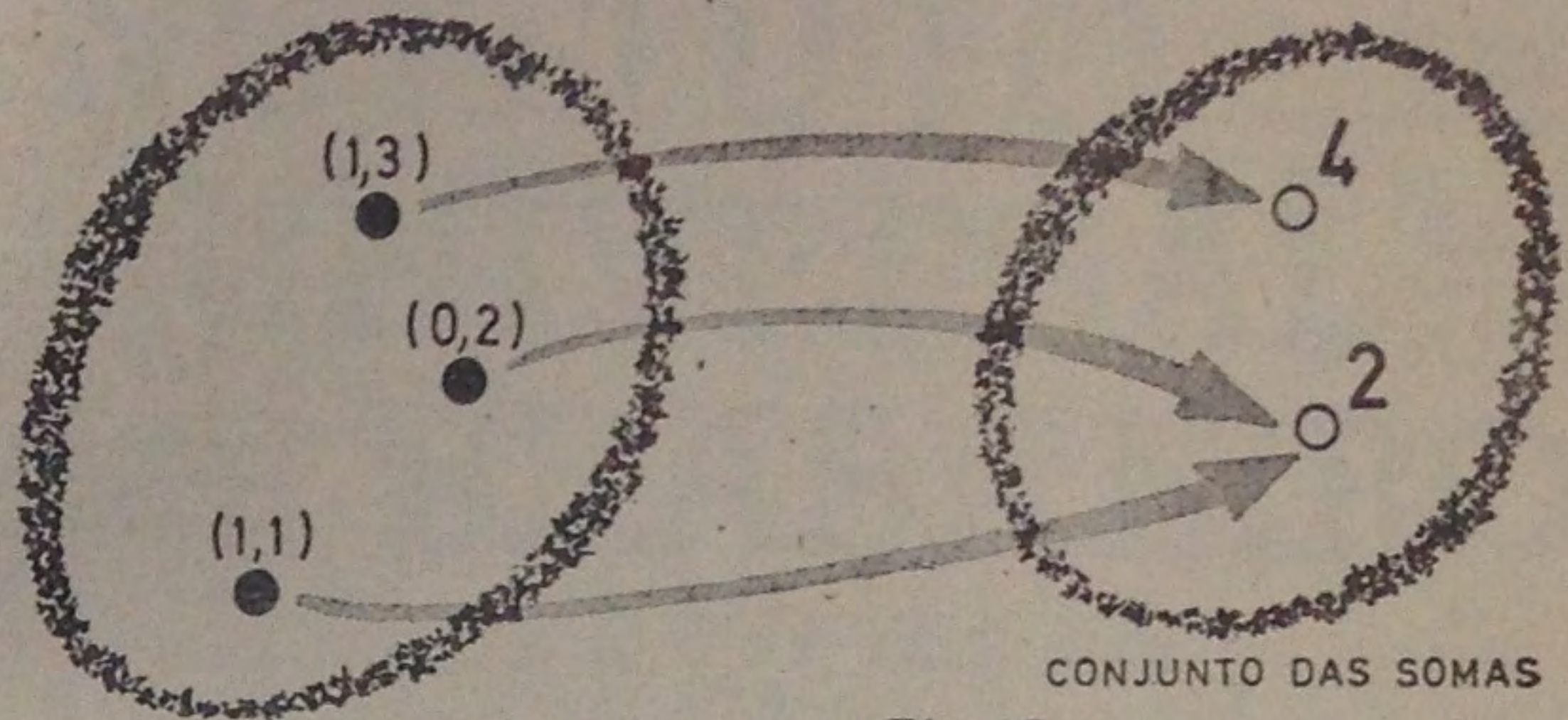
a) $2519_{(5)}$.

b) $40034_{(5)}$.

c) $4727_{(5)}$.

DESTAQUE AQUI

DESTAQUE AQUI



CONJUNTO DAS PARCELAS

Fig.15

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	...	...
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	...	...
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	...	...
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...	...	...
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	...	...
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	...	...	...
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	...	...	...
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...	...	...
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	...	...	...
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	...	...	...
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	...	...	...

Fig.16

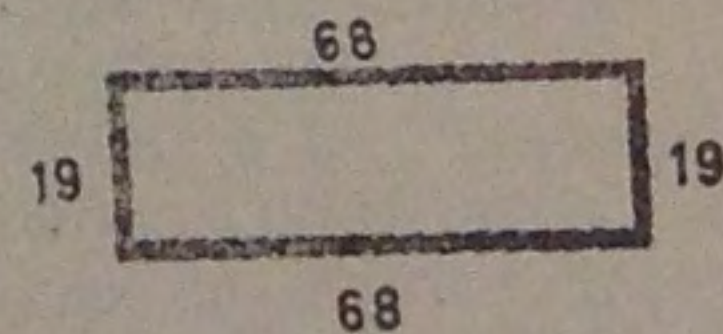


Fig.17

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS
NO

EDUCAÇÃO MORAL E CÍVICA

(1.º Ciclo)

2.ª LIÇÃO

I — Pátria, nação, país, Estado, povo, território

PÁTRIA: É o país em que nascemos, aí recebendo a tradição de seu povo, religião, costumes, deveres e direitos.

NAÇÃO: Agrupamento natural de homens, fixos em um território, ligados por tradição e lembranças, origem, língua, interesses e aspirações comuns, ou qualquer outro motivo que os vincule socialmente entre si.

PAÍS: É o território dirigido por um governo, no qual vivem habitantes que falam um mesmo idioma e têm iguais costumes.

ESTADO: É uma nação com governo. É a ordenação cujo fim específico é regular as relações sociais entre os membros de determinado povo e em dado território, sob um governo.

TERRITÓRIO: É a área dependente de um país. É a presença de um povo fixado estavelmente em um território.

O território constitui uma condição, não um elemento de nação.

POVO: Grupo de pessoas unidas por uma causa comum.

II — Direitos e deveres cívicos e morais

Só existe direito e dever onde exista evolução para um fim. Cada ser se realiza pelas forças da natureza, existentes em si mesmo: inteligência, vontade, aspecto orgânico e fisiológico.

Exercitando a inteligência, analisando e refletindo a respeito das coisas que existem no mundo, o homem pode chegar à conclusão de que ele é limitado, imperfeito, incapaz de explicar coisas e fatos.

Os direitos e deveres humanos nascem da liberdade ou da natureza, no convívio normal com outros seres da mesma espécie.

Os seres que não são homens não possuem direitos nem deveres, pois são conduzidos por forças naturais, instintivas.

O homem tem um objetivo, e possui meios para atingi-lo, tendo diante de si as normas que o orientam: os deveres. Possui liberdade para atingir ou deixar de atingir o seu objetivo.

Ao direito à vida corresponde o dever de conservá-la. Nas sociedades, aos direitos de um membro correspondem deveres dos outros.

Os deveres do homem prendem-se à justiça, ao amor e à liberdade. As vezes, o direito significa a faculdade de exigir ou de fazer determinada coisa. Neste sentido, o direito é considerado de modo especial pelos moralistas, uma vez que envolve um dever de consciência.

O direito é paralelo ao dever. Ao direito de um padrão de vida bom corresponde o dever de viver dignamente.

Para que haja harmonia, é necessário que todos conheçam seus mútuos direitos e deveres. É preciso trabalhar para que todos tenham meios suficientes para fazer valer os próprios direitos. Ainda mais, para que se verifique a harmonia, é importante que todos procedam com senso de responsabilidade.

O dever é a mesma coisa que a **obrigação moral**.

A nota característica do dever é a sua **obrigatoriedade**. Cada um é livre para cumprir a obrigação que lhe é imposta. Daí decorre o mérito no caso de a pessoa ser fiel ao seu dever ou, no caso de fugir a ele, o demérito.

Os direitos e deveres envolvem toda a nossa vida moral. São eles que norteiam nossos próprios atos, as relações com nossa família, com a Pátria, com a sociedade, com todos os homens, enfim.

a) Deveres morais

São constituídos pela obrigação de fazer ou não alguma coisa, segundo a moral. A aceitação ou rejeição fica a critério da consciência, que ordenará a prática ou não das ações.

Os deveres morais individuais são relativos à vida individual e dizem respeito ao corpo e ao espírito.

Os deveres relativos ao corpo estão relacionados, primeiramente, com a saúde, e para isso é necessário higiene. Para ser saudável, o homem tem que manter sobriedade na alimentação, deve praticar exercícios físicos e conservar-se asseado.

b) Deveres morais e sociais

A medida que o homem se desenvolve, ele vai estendendo seus laços de relações, participando da sociedade religiosa e civil, além de outras da mesma importância. Em cada uma dessas sociedades ele adquire direitos e deveres. Existe um conjunto de deveres, comum a todos os grupos sociais: são os deveres de justiça, solidariedade, bondade, responsabilidade.

Ao nascer, o homem começa a pertencer à família, à religião, à sociedade civil. Todas elas possuem seu código de obrigações. As leis que regem a sociedade familiar estão incluídas nas que regem a sociedade civil em geral. As leis religiosas possuem dogma e disposição de encargo habitual interno. A legislação civil concede a todos os cidadãos o direito de escolher e seguir a religião que quiserem.

Os deveres sociais do homem, a orientação correta para o seu comportamento dentro da sociedade são encontrados na Constituição.

c) Direitos e deveres cívicos

Na Constituição, o homem encontra a orientação correta e segura para o seu comportamento diário dentro da sociedade; encontra a relação de seus deveres e de seus direitos.

A emenda constitucional de 30 de outubro de 1969, nos seus títulos II e IV, traz a relação dos direitos e deveres do cidadão brasileiro:

1 — Todo brasileiro com dezoito anos é eleitor, uma vez alistado.

2 — O alistamento e o voto são obrigatórios.

3 — Não podem alistar-se os eleitores analfabetos, os que não saibam exprimir-se na língua nacional, os militares de grau inferior ao de sargento e aqueles que estiverem privados, temporária ou definitivamente, dos direitos políticos.

4 — O Presidente da República pode decretar a perda dos direitos políticos em casos de recusa, baseada em convicção religiosa, filosófica ou política, à prestação de encargos ou serviços impostos aos brasileiros em geral; de aceitação de título nobiliário ou condecoração estrangeira que importe restrição de direito de cidadania ou dever para com o Estado brasileiro.

5 — Todos são iguais perante a lei, sem distinção de sexo, raça, trabalho, credo religioso e convicções políticas. Será punido pela lei o preconceito de raça.

6 — Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa, senão em virtude da lei.

7 — A lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada.

8 — A lei não poderá excluir da apreciação do Poder Judiciário qualquer lesão de direito individual.

9 — É plena a liberdade de consciência e fica assegurado aos crentes o exercício dos cultos religiosos, que não contrariem a ordem pública e os bons costumes.

10 — Por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, ninguém será privado de qualquer dos seus direitos, salvo se a invocar para eximir-se de obrigação legal imposta a todos, caso em que a lei poderá determinar a perda dos direitos incompatíveis com a escusa de consciência.

11 — Sem caráter de obrigatoriedade, será prestada por brasileiros, nos termos da lei, assistência religiosa às forças armadas e auxiliares, e, nos estabelecimentos de internação coletiva, aos interessados que a solicitarem, diretamente ou por intermédio de seus representantes legais.

12 — É livre a manifestação de pensamento, de convicção política ou filosófica, e a prestação de informação sem sujeição à censura, salvo quanto a diversões e espetáculos públicos, respondendo cada um, nos termos da lei, pelos abusos que cometer. É assegurado o direito de resposta. A publicação de livros, jornais e periódicos não depende de licença da autoridade. Não será, porém, tolerada a propaganda de guerra, de subversão da ordem e de preconceitos de raça ou de classe, e as publicações e exteriorizações contrárias à moral e aos bons costumes.

13 — É inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas e telefônicas.

14 — A casa é o asilo inviolável do indivíduo. Ninguém pode penetrar nela, à noite, sem consentimento do morador, a não ser em caso de crime ou desastre, nem durante o dia, fora dos casos e na forma que a lei estabelecer.

15 — Não haverá pena de morte, de prisão perpétua, de banimento ou confisco, salvo nos casos de guerra externa, psicológica adversa, ou revolucionária ou subversiva, nos termos que a lei determinar. Esta disporá, também, sobre o perdimento de bens por danos causados ao erário, ou no caso de enriquecimento ilícito no exercício do cargo, função ou emprego na Administração Pública, direta ou indireta.

16 — Ninguém será preso senão em flagrante delito ou por ordem escrita de autoridade competente. A lei disporá sobre a prestação de fiança. A prisão ou detenção de qualquer pessoa será imediatamente comunicada ao Juiz competente, que a relaxará, se não for legal.

17 — Nenhuma pena passará da pessoa do delinqüente. A lei regulará a individualização da pena.

18 — Impõe-se a todas as autoridades o respeito à integridade física e moral do detento e do presidiário.

19 — A lei assegurará aos acusados ampla defesa, com os recursos a ela inerentes. Não haverá foro privilegiado nem tribunais de exceção.

20 — A instrução criminal será contraditória observada a lei anterior, no relativo ao crime e à pena, salvo quando agravar a situação do réu.

21 — Não haverá prisão civil por dívida, multa ou custas, salvo o caso do depositário infiel, ou do responsável pelo inadimplemento de obrigação alimentar, na forma da lei.

22 — É mantida a instituição do júri, que terá competência no julgamento dos crimes dolosos contra a vida.

23 — Não será concedida a extradição de estrangeiro por crime político ou de opinião, nem em caso algum, a de brasileiro.

24 — Dar-se-á "habeas-corpus" sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso do poder. Nas transgressões disciplinares não caberá "habeas corpus".

25 — Conceder-se-á **mandado de segurança**, para proteger direito individual líquido e certo não amparado por "habeas corpus", seja qual for a autoridade responsável pela ilegalidade ou abuso do poder.

26 — É assegurado o direito de propriedade, salvo o caso de desapropriação por necessidade ou utilidade pública ou por interesse

social, mediante prévia ou justa indenização em dinheiro, facultando-se ao expropriado aceitar o pagamento em título da dívida pública, com cláusula de exata correção monetária. Em caso de perigo público iminente, as autoridades competentes poderão usar da propriedade particular, assegurada ao proprietário indenização ulterior.

27 — É livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, observadas as condições de capacidade que a lei estabelece.

28 — A lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégios temporários para sua utilização, bem como a propriedade das marcas de indústria e comércio e a exclusividade de nome comercial.

29 — Aos autores de obras literárias, artísticas e científicas pertence o direito exclusivo de utilizá-las. Esse direito é transmissível por herança, pelo tempo que a lei fixar.

30 — Em tempo de paz, qualquer pessoa poderá entrar com seus bens no território nacional, nele permanecer ou dele sair, respeitados os preceitos da lei.

31 — Todos podem reunir-se sem armas, não intervindo a autoridade senão para manter a ordem. A lei poderá determinar os casos em que será necessária a comunicação prévia à autoridade, bem como a designação, por esta, do local da reunião.

32 — É assegurada a liberdade de associação para fins lícitos. Nenhuma associação poderá ser dissolvida, senão em virtude de decisão judicial.

33 — Nenhum tributo será exigido ou aumentado sem que a lei o estabeleça, nem cobrado, em cada exercício, sem que a lei que o houver instituído ou aumentado esteja em vigor antes do início do exercício financeiro, ressalvadas a tarifa alfandegária e a do transporte, o imposto sobre produtos industrializados e o imposto lançado por motivo de guerra e demais casos previstos na Constituição.

34 — É assegurado a qualquer pessoa o direito de representação e de petição aos Poderes Públicos, em defesa de direito ou contra abusos de autoridade.

35 — Qualquer cidadão será parte legítima para prepor ação popular que vise a anular atos lesivos ao patrimônio de entidade pública.

36 — Será concedida assistência judiciária aos necessitados, na forma da lei.

37 — A sucessão de bens de estrangeiros situados no Brasil será regulada pela lei brasileira, em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que lhes não seja mais favorável a lei pessoal "de cujus".

38 — A lei disporá sobre a aquisição da propriedade rural por brasileiro e estrangeiro residente no País, assim como por pessoa natural ou jurídica, estabelecendo condições, restrições e demais exigências, para a defesa da integridade do território, a segurança do Estado e a justa distribuição da propriedade.

39 — A lei assegurará a expedição de certidões requeridas às repartições administrativas, para defesa de direitos e esclarecimentos de situações.

40 — A especificação dos direitos e garantias expressos na Constituição não exclui outros direitos e garantias decorrentes do regime

e dos princípios que ela adota.

41 — O abuso do direito individual ou político, com o propósito de subversão do regime democrático ou de corrupção, importará a suspensão daqueles direitos de dois a dez anos, a qual será declarada pelo Supremo Tribunal Federal, mediante representação do Procurador-Geral da República, sem prejuízos da ação civil ou penal que couber, assegurada ao paciente ampla defesa.

PARÁGRAFO ÚNICO: Quando se tratar de titular de mandato eletivo, o processo não dependerá da licença da Câmara a que pertencer.

III — A Pátria Brasileira

Significa o país onde nascemos e moramos; o lugar onde vivemos, a terra de nossos pais, de nossos antepassados. É a nossa sociedade.

A Pátria representa o aspecto afetivo de uma sociedade.

A história da pátria brasileira mostra-nos que os ideais de brasilidade são faróis luminosos a demarcarem a rota de um povo no caminho da perfeição.

O brasileiro é digno deste nome quando suas ambições pessoais se dirigem para o renome de sua terra e de seu povo, e para a prosperidade coletiva.

Além de nossa riqueza individual, devemos respeitar alguns símbolos, como: a **Bandeira Nacional**, o **Hino Nacional**, as **Armas Nacionais** e o **Selo Nacional**, os quais dão invejável grandeza ao Brasil. Temos ainda uma frota mercante na altura de nossas necessidades, uma poderosa **Marinha de Guerra**, um **Exército**, que nos fazem respeitados; estamos passando por uma fase de progresso industrial, agrícola e comercial. Em tudo isso se revela a democracia vigente em nosso país, e a corrida para acelerar a instrução pública, a cultura artística e científica de nosso povo.

A **Bandeira** é o retrato e o **Hino** é a voz sacra da Pátria; ambos constituem sínteses de nossos ideais de brasileiros.

Ao ouvirmos a melodia do Hino Nacional, vem a nossa mente a imagem do Brasil, e isto o torna mais querido e mais amado, pois traz à tona um sentimento de amor, de dedicação.

O Hino Nacional foi cantado pela primeira vez a 7 de abril de 1831, e oficializado como Hino por Decreto de 20 de janeiro de 1890.

A **Bandeira Nacional**, o **Hino Nacional**, as **Armas Nacionais** e o **Selo Nacional** contêm a presença de toda uma nação, do país, do Brasil. Por isso, temos a obrigação de respeitá-los e reconhecer neles a própria Pátria.

a) Aspectos físicos

O Brasil, com seus 8 500 000 quilômetros quadrados (aproximados), ostenta exuberantes matas virgens, campos extensos, caudalosos rios, cachoeiras maravilhosas, regiões de climas saudáveis, belas praias

ensolaradas, convidativas para o descanso semanal. Sua situação geográfica é propícia e suas riquezas, infindas.

Em suas costas são encontrados numerosos portos, seguros para o comércio e a navegação, como o de Santos, o do incomparável Rio de Janeiro, Recife, etc.

Como vemos, o Brasil tem muito a oferecer. Basta que saibamos explorá-lo, para um dia torná-lo melhor e mais grandioso.

b) Características históricas

Como não seria possível, num curso de Educação Moral e Cívica para o 1.º Ciclo, analisarmos a pátria brasileira com a profundidade necessária, vamos resumir sua história, apresentando apenas os marcos de brasilidade de nossa terra, de nosso povo.

A divisão da evolução histórica da pátria brasileira se dá em quatro períodos, segundo Simonsen: 1.º) do pau-brasil, desde o descobrimento até à metade do primeiro século; 2.º) da cana-de-açúcar, desde a sua introdução em nossa terra, no ano de 1530, até a metade do segundo século; 3.º) do ouro, desde o descobrimento das primeiras aluviões até o fim do século XVIII; 4.º) do café, desde a metade do século XVIII até os nossos dias.

Dentro dos quatro períodos, encontramos fatos históricos que evidenciam o valor do idealismo de um povo que tudo fez para a construção da pátria brasileira.

O **ciclo do pau-brasil** relaciona-se com os franceses, que aqui vinham, desde 1504, para buscar essa madeira. Nessa época os franceses eram combatidos pelos portugueses, porém ainda assim continuaram durante muitos anos com suas incursões, dando lugar a combates nos quais muitos brasileiros se fizeram notar na defesa de sua terra.

Devido a essas incursões, foi colonizada boa parte do território, principalmente o norte, onde os portugueses começavam a proceder à exploração econômica da cana. Ai já entramos no período da cana-de-açúcar.

Nesse período, o que mais se destacou foi a vida rural, com suas grandes plantações. Os primeiros povoadores faziam da propriedade rural um pequeno mundo, onde dominava o poder patriarcal. Tais propriedades se compunham da casa grande, da senzala e do engenho.

Com as bandeiras vemos nascer um novo período: o do ouro e pedras preciosas.

Os bandeirantes penetravam nos sertões, aprisionavam os índios, procurando minas de ouro e diamantes. Com isso, fixavam-se para explorá-las, criando pequeninas cidades brasileiras, como Ouro Preto, Sabará e outras vilas, sempre ao redor de uma capela, erguida por eles, destemidos lutadores contra a natureza.

Todos prestavam obediência ao chefe da bandeira, que era o senhor absoluto de toda a sua gente. Vestidos de couro, participavam ao mesmo tempo da vida das feras, dos índios e dos homens civilizados, insensíveis à fome, ao cansaço e a todos os padecimentos.

Com as vilas e cidades que surgiram, aos poucos se foi formando uma consciência nacional, capaz de fazer frente às pretensões estrangeiras. Importantes figuras defenderam nosso patrimônio das investidas dos franceses e dos holandeses. O sentimento nativista dos nossos expulsou os ocupantes indesejáveis.

Fernão Dias Pais Lemes salientou-se na penetração do interior. Deu inspiração a Olavo Bilac para o belo poema "O Caçador de Esmeraldas".

O ciclo do café marcou a prosperidade do Sul, principalmente do Estado de São Paulo. Até hoje o café é um dos produtos básicos de nossa economia externa.

Os jesuitas também contribuíram para a formação da nossa pátria. Vieram em 1549, chefiados pelo padre Manoel da Nóbrega, que se fazia acompanhar pelo governador Tomé de Sousa. Propagaram a religião em nossa pátria, catequizando os índios.

O Colégio do Menino Jesus, centro da catequese de crianças, foi fundado pelo padre Manoel da Nóbrega.

Dentre tantos colégios fundados, devemos destacar o mais célebre, São Paulo de Piratininga, por José de Anchieta, que deu origem à cidade de São Paulo.

Ainda a título de exemplo, citaremos algumas outras figuras importantes de nossa história, que se notabilizaram em alguns campos da atividade nacional:

Pioneiros, bandeirantes e missionários: Martim Afonso de Sousa, João Ramalho, Manoel da Nóbrega, José de Anchieta, Raposo Tavares, Anhangüera, Vidal de Negreiros, Borba Gato.

Estadistas e políticos: Visconde de Cairu, José Bonifácio de Andrada e Silva, Senador Vergueiro, Diogo Antônio Feijó, Joaquim Nabuco, Barão do Rio Branco, Quintino Bocaiúva, Prudente de Moraes, Rui Barbosa.

Literatos e artistas: Portinari, Machado de Assis, Euclides da Cunha, Monteiro Lobato, Olavo Bilac, Coelho Neto.

Cientistas: Manoel Dias de Abreu, Vital Brasil, Oswaldo Cruz, Carlos Chagas, Santos Dumont.

Heróis e chefes militares: Tiradentes, Henrique Dias, Maria Quitéria, Duque de Caxias, Tamandaré, General Osório, Ana Néri, Anita Garibaldi.

Território: Nos trinta primeiros anos, os portugueses instalaram apenas precárias feitorias junto ao mar. Com a viagem de Martim Afonso de Sousa foram aparecendo as vilas e depois vieram as cidades. Por mais de um século, entretanto, as povoações coloniais não se distanciaram das praias, tendo-se excetuado, nesse particular, Santo André da Borda do Campo e, pouco mais tarde, São Paulo, surgidas em pleno planalto, junto ao declive interno da Serra do Mar.

Os edifícios mais altos e vistosos das vilas e cidades faziam-se representar pelas igrejas.

As cadeias e a Casa da Câmara eram instaladas em prédios relativamente sólidos. As residências particulares costumavam ter apenas paredes de taipa. Em redor dos povoados estendiam-se as lavou-
ras, nas quais trabalhavam escravos (a princípio índios, e, mais tarde, de origem africana). Nos pontos estratégicos erguem-se fortes, alguns dos quais subsistem, quase intatos, em nossos dias.

A necessidade de defesa contra os intrusos levou as autoridades de Lisboa a erguer, por todo o litoral, fortificações, em redor das quais se agrupavam colonos e índios civilizados. Muitas das primeiras cidades marítimas brasileiras assim nasceram, inclusive o Rio de Janeiro, cujas instalações iniciais se destinavam à luta contra os franceses. E a capital do Ceará traz, no próprio nome, a marca de sua origem. A ocupação do litoral, em resumo, processou-se por todo o século XVI em virtude de dois grandes fatores: a cana-de-açúcar, que dava bons lucros, e os esforços contínuos que repeliavam e preveniam as tentativas dos corsários de diversas nacionalidades.

Os capitães-mores e os governadores doavam freqüentemente terras a pessoas de sua amizade e sua confiança, sob a condição de que as aproveitassem. As doações eram feitas, de preferência, a homens ricos, pois somente esses possuíam recursos para manter forças armadas (necessárias à segurança das fazendas), para adquirir escravos e instalar as benfeitorias indispensáveis. Para compensar, os terrenos doados, ou sesmarias, tinham geralmente grande extensão.

Desde os primeiros anos da colonização, os serviços de lavoura eram entregues a índios, que os portugueses escravizavam por diversos processos, às vezes auxiliados por tribos amigas.

As entradas pelo litoral tinham por finalidade pesquisar a existência de riquezas minerais (ouro, prata, pedras preciosas) ou encontrar novos caminhos. Quase todas, entretanto, estavam aparelhadas para apresar índios e algumas delas conseguiram levar ao litoral consideráveis quantidades de escravos.

Acredita-se que a primeira expedição de vulto ao interior do Brasil tenha sido empreendida em 1526, por Aleixo Garcia, que do litoral paulista parece ter chegado até o Paraná e o Paraguai. Na volta, foi morto pelos índios.

Na Bahia, promovidas ou estimuladas pelos governadores-gerais, partiram diversas entradas, entre as quais as de Sebastião Fernandes Tourinho, que encontrou pedras de pequeno valor, e a de Antônio Dias Adorno, que aprisionou milhares de índios.

De Sergipe saiu Belchior Dias Moreira, que afirmou ter encontrado riquíssimas jazidas de prata, mas morreu sem revelar o local da descoberta.

Tais entradas, e muitas outras realizadas no século XVI, contribuíram para o conhecimento dos caminhos-chave de penetração, que mais tarde iriam ser largamente aproveitados. Foram úteis, também, no sentido de conseguir escravos para o cultivo da terra e amedrontar os índios, empurrando-os para o interior, e assim facilitando o povoamento do litoral.

c) Área, relevo e litoral

O Brasil se estende por uma área superior a 8 500 000 km², ultrapassando quase todos os países do globo, em terras contínuas, que vão desde as regiões equatoriais até as frias campinas do Sul.

Nosso relevo é pouco acidentado. As montanhas dos Andes, dos Alpes e da Ásia superaram de longe nosso ponto culminante, que é o Pico da Neblina, com 2 014 metros, na fronteira com a Venezuela.

O litoral é um pouco recortado, sem grandes acidentes, tendo uma extensão de 9 198 quilômetros, levando-se em conta as saliências e reentrâncias, ou 6 000 km, se formos medir apenas seu perímetro. A plataforma continental acrescenta-se ao nosso litoral, sendo a parte do território que lentamente se vai aprofundando nas águas oceânicas.

É característico dos trópicos, com temperaturas médias anuais que não ultrapassam os 25°C, e as mais baixas não vão além de 16°C. Cinco tipos climáticos para o Brasil são apresentados pelos autores:

1) **EQUATORIAL:** Temperaturas altas e chuvas abundantes, na Região Amazônica.

2) **TROPICAL:** Temperaturas elevadas, com duas estações bem definidas: das chuvas e da seca, nas regiões do Planalto Central e Nordeste.

3) **SEMI-ARIDO:** Temperaturas elevadas, chuvas escassas e irregulares no sertão do Nordeste e no vale médio inferior do São Francisco.

4) **TROPICAL DE ALTITUDE:** Temperaturas amenas e chuvas em duas estações. Caracteriza a maior parte de Minas Gerais, trechos do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

5) **SUBTROPICAL:** Temperaturas amenas e chuvas distribuídas regularmente durante o ano, sem estações secas. É próprio de parte de São Paulo e Paraná, e da totalidade de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Na rede fluvial, destacamos o Rio Amazonas e o Rio Paraguai. As maiores bacias fluviais em nosso território são:

1) **BACIA AMAZÔNICA:** com 56% da área do país.

2) **BACIA PLATINA:** com 16% da área do país, sendo constituída pelo sistema fluvial Paraná-Paraguai-Uruguaí.

3) **BACIA DO SÃO FRANCISCO:** com 7% da área brasileira.

4) **BACIAS SECUNDÁRIAS:** que formam uma série de bacias isoladas, reunindo três grupos: bacia do Nordeste, do Leste e do Sudeste.

O solo brasileiro é fértil e pródigo em madeira e outros produtos as suas luxuriantes matas.

Os portos são numerosos, servindo ao comércio e à navegação. Podemos dizer que a natureza dotou-o de todas as opulências e fascinações.

d) Federação

O sistema político que se opõe ao Unitarismo é o Federalismo. Assegura a autonomia dos Estados dentro de uma mesma nação. Destinou-se a resolver a situação das treze colônias, no processo de integração dos Estados Unidos da América do Norte. O sucesso da medida, com o êxito econômico, determinou a criação de uma nova categoria política — o **Estado Federal** — que pode ser chamado de Federação.

A partir da segunda metade do século XVIII, a Europa registra a propagação do sentimento autonomista de núcleos regionais ou mesmo de cidades, contra o poder real.

Para nós, brasileiros, a Independência marca o início de nossa vida autônoma.

As marcas gloriosas de nossa autonomia política, que se firmou cada vez mais no interior e no exterior, deram-se no Primeiro Reinado, na Regência e no Segundo Reinado.

No ano de 1 889, a República inaugurou um novo período de nossa história.

O amor à liberdade levou-nos a participar das duas Guerras Mundiais que abalaram o mundo do século XX.

O Brasil deixou de ser inteiramente agrícola, iniciando a fase de industrialização, que é hoje uma realidade, para nós. Partiu confiante para a Astronáutica e Cibernética.

e) Economia

Anteriormente, falamos sobre os ciclos que influíram na evolução histórica e econômica do Brasil; vamos, agora, apenas acentuar as baixas e altas no nosso desenvolvimento econômico, nos quatro meios séculos de nossa história.

No Brasil Colonial: O papel importante no desenvolvimento econômico da nossa pátria se fez presente pela mineração, no tempo colonial.

No Primeiro Reinado e na Regência: Os progressos materiais de nossa terra foram pequenos. A fase revolucionária se seguiu, ameaçando a própria unidade nacional e determinando uma estagnação econômica.

No Segundo Reinado: Os técnicos franceses e colonos alemães proporcionaram um novo impulso ao progresso e desenvolvimento da economia nacional.

Na República: Quando da proclamação, o Brasil se achava dominado por uma classe de fazendeiros de café. Esses fazendeiros recebiam inteiro amparo por parte do Estado, pois o café era o único dos produtos tropicais de exportação que se integrava na economia, esclarece Delgado de Carvalho.

O papel-moeda abalou profundamente as finanças da União, ca-

bendo a Campos Sales e ao ministro Joaquim Murinho restaurar o equilíbrio financeiro do país.

Com a Primeira Grande Guerra (1914), a posição do Brasil se modificou bastante, empreendendo-se o desenvolvimento da indústria nacional, para atender às necessidades do país.

A Segunda República levou a efeito uma série de reformas sociais e econômicas. Fomentou-se a policultura, queimaram-se excedentes de café, no sentido de valorizar esse produto, construíram-se novos açudes, no Nordeste, promulgaram-se leis trabalhistas e, por ocasião da Segunda Guerra Mundial, a industrialização do país recebeu grande impulso.

Em 31 de março de 1964 foi deposto o Presidente da República, Sr. João Goulart, por um movimento revolucionário. O objetivo do movimento foi combater a corrupção e impedir a infiltração comunista.

Os governos instituídos pela revolução promovem hoje o desenvolvimento econômico do país, com elevado índice de progresso.

f) Educação no desenvolvimento econômico

O homem deve ser conduzido a práticas de preceitos cristãos, que fundamentam a moral, concorrendo para a realização do bem comum, que implica um conjunto de condições que dá à pessoa a oportunidade de satisfazer os seus legítimos anseios de paz, segurança, aperfeiçoamento, justiça e solidariedade.

A educação contribui, naturalmente, para o desenvolvimento econômico do país e, sem dúvida, a juventude é fator essencial para isso.

A ação exercida pelas gerações adultas sobre as gerações jovens vem adaptá-las à vida social, permitindo-lhes o aperfeiçoamento das capacidades inatas ou adquiridas.

A juventude não poderá eximir-se de cooperar na solução de problemas que precisam ser resolvidos, para que o Brasil continue com o crescente progresso que o levará a uma das mais potentes nações.

g) Povo

Significa o conjunto dos habitantes de um país. Compõe-se de brasileiros e de estrangeiros que, unidos, lutam por uma nação melhor, trazendo, evidentemente, o progresso e o bem-estar para si próprios.

O conjunto de pessoas do Brasil formam a população brasileira, que quer dizer o povo em geral.

Na formação étnica brasileira o papel mais importante coube aos portugueses, que imprimiram, nos primeiros séculos, traços profundos e característicos ao povo. Mais tarde, chegaram grupos espanhóis, franceses, italianos, holandeses, alemães, ingleses e, por último, os japoneses.

INSTITUTO UNIVERSAL Teste Nº 2 BRASILEIRO

Educação Moral e Cívica

Leia com bastante atenção todas as questões que lhe damos neste teste. Depois de lê-las atentamente, coloque um X dentro do quadrinho correspondente à resposta correta, enviando-nos esta folha para a revisão. Uma vez apreciada por nossos professores, ser-lhe-á devolvida.

(NO)

NOME

Nº DA MATRÍCULA

NOTA:.....

- 1.ª — Ao agrupamento natural de homens, geralmente fixos em um território, ligados por tradição e lembranças, origem, língua, interesses e aspirações comuns, ou qualquer outro motivo que os vincule socialmente entre si, damos o nome de:
- a) Pátria.
 b) Estado.
 c) Nação.
- 2.ª — O Hino Nacional brasileiro foi cantado pela primeira vez a:
- a) 7 de abril de 1831.
 b) 20 de janeiro de 1890.
 c) 21 de abril de 1500.
- 3.ª — O bandeirante que inspirou a Olavo Bilac o poema "O Caçador de Esmeraldas" foi:
- a) Raposo Tavares.
 b) Fernão Dias Pais Lemes.
 c) Borba Gato.
- 4.ª — Três cientistas que se sobressaem em nossa história são:
- a) Vital Brasil, Oswaldo Cruz e Portinari.
 b) Vital Brasil, Carlos Chagas e Quintino Bocaiuva.
 c) Manoel Dias de Abreu, Carlos Chagas e Santos Dumont.
- 5.ª — O sistema político que assegura a autonomia dos Estados dentro de uma mesma nação é:
- a) o Federalismo.
 b) o Unitarismo.
 c) a República.

Vocabulário

- Autonomia:** Independência administrativa; emancipação.
De cujus: Expressão latina que significa testador.
Depositário: Que deposita.
Destemido: Corajoso; bravo.
Dogma: Ponto fundamental e indiscutível de uma doutrina religiosa.
Doloso: Em que há dolo, fraude, engano, má fé; culposos.
Estagnar: Parar; paralisar.
Excetuado: Excluído; isentado.
Eximir-se: Recusar-se; esquivar-se; escapar.
Extradição: Entrega de um indivíduo, feita pelo governo do país onde ele se acha refugiado, ao do país que o reclama para ser julgado perante seus tribunais ou para cumprir pena que lhe foi imposta.
Feitoria: Pequena habitação; posto de resgate com os indígenas, principalmente de pau-brasil, no período colonial.
Foro: Jurisdição; encargo habitual; imunidade.
Habeas-corpus: Lei que assegura a liberdade individual e não permite que alguém seja preso sem culpa formada.
Iminente: Que está em via de efetivação imediata; pendente.
Imprimir: Fixar por meio de.
Inadimplemento: Falta de cumprimento de um contrato ou de suas condições.
Inviolável: Que não se pode violar, transgredir; que está legalmente ao abrigo de toda violência e acima da ação da justiça.
Lesivo: Prejudicial; que causa lesão.
Opulento: Abundante; pomposo.
Punido: Castigado.
Sesmaria: Terreno abandonado que os reis de Portugal distribuíam a colonos ou cultivadores.
Síntese: Reunião; agrupamento.
Vincular: Ligar.
Vila: Povoação de categoria imediatamente inferior à cidade.

Vocabulário

- Autonomia:** Independência administrativa; emancipação.
De cujus: Expressão latina que significa testador.
Depositário: Que deposita.
Destemido: Corajoso; bravo.
Dogma: Ponto fundamental e indiscutível de uma doutrina religiosa.
Doloso: Em que há dolo, fraude, engano, má fé; culposo.
Estagnar: Parar; paralisar.
Excetuado: Excluído; isentado.
Eximir-se: Recusar-se; esquivar-se; escapar.
Extradição: Entrega de um indivíduo, feita pelo governo do país onde ele se acha refugiado, ao do país que o reclama para ser julgado perante seus tribunais ou para cumprir pena que lhe foi imposta.
Feitoria: Pequena habitação; posto de resgate com os indígenas, principalmente de pau-brasil, no período colonial.
Foro: Jurisdição; encargo habitual; imunidade.
Habeas-corpus: Lei que assegura a liberdade individual e não permite que alguém seja preso sem culpa formada.
Iminente: Que está em via de efetivação imediata; pendente.
Imprimir: Fixar por meio de.
Inadimplemento: Falta de cumprimento de um contrato ou de suas condições.
Inviolável: Que não se pode violar, transgredir; que está legalmente ao abrigo de toda violência e acima da ação da justiça.
Lesivo: Prejudicial; que causa lesão.
Opulento: Abundante; pomposo.
Punido: Castigado.
Sesmaria: Terreno abandonado que os reis de Portugal distribuíam a colonos ou cultivadores.
Síntese: Reunião; agrupamento.
Vincular: Ligar.
Vila: Povoação de categoria imediatamente inferior à cidade.

INSTITUTO ≡ ≡ UNIVERSAL ≡ ≡≡≡ BRASILEIRO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS
NO

ORGANIZAÇÃO SOCIAL E POLITICA

(1.º ciclo)

2.º LIÇÃO

A Família e o Estado

A FAMÍLIA

Conceito

Família é uma comunidade formada por um homem e uma mulher, unidos por laço matrimonial e pelos filhos nascidos desse casamento. Seus membros se acham ligados pelos vinculos de sangue e também pelos laços de afeição e devotamento.

A finalidade de uma família é a propagação do gênero humano, a educação dos filhos e a assistência mútua.

Em outro sentido, a palavra **família** designa também o conjunto de indivíduos que vivem habitualmente sob o mesmo teto e cooperam numa mesma obra (servidores, ascendentes, descendentes). Há também a **família industrial**, composta de todos os que trabalham numa mesma tarefa, sob a direção de um mesmo chefe ou patrão.

Histórico da natureza da família

A família é a instituição fundamental da sociedade humana e a mais antiga de todas. Por mais que se recue, no estudo dos povos primitivos, encontra-se sempre como base a família.

Sendo uma instituição social básica e fundamental numa sociedade, a família não deixa de ser um grupo de tendências conservadoras, que, entretanto, as circunstâncias levam, aos poucos, a evoluir e a adaptar-se aos novos ambientes criados pela experiência, pelas idéias e necessidade da própria existência.

Historicamente, a sociedade resultou da associação de famílias. Na família, o indivíduo nasce, desenvolve-se, educa-se. É, portanto, o grupo social que fornece ao homem educação e vida. Através da família, o homem penetra na sociedade e entra em contato com outros grupos sociais.

O grupo familiar exerceu profundas influências sobre a vida social, política e cultural dos povos.

As famílias de todo o mundo possuem certo número de caracteres e de funções comuns, que nos permitem concluir que a família, em seus elementos fundamentais, é tão antiga quanto a humanidade. No mais primitivo estágio, a família já aparece estável, monogâmica, unida pelos laços da filiação e da consangüinidade.

Tipos históricos de família

Existem três tipos históricos de organização familiar:

a) A família romana

Todos os poderes e direitos se achavam nas mãos do pai que, além de chefe, senhor e proprietário, era também sacerdote e juiz. Podia julgar e condenar os membros de sua família, chegando mesmo a traçar o destino de suas próprias vidas. Não havia autoridade alguma que pudesse revogar as decisões do pai de família. Essa era a família patriarcal. A esposa vivia enclausurada em meio das criadas, costurando, cozinhando, fazendo rendas e rezando. Só saía para ir à igreja; ficava todo o tempo dirigindo a criadagem e raramente aparecia na sala de visitas.

A família patriarcal de há muito desapareceu das cidades, mas ainda existe em certas regiões do interior. Uma de suas características era o grande número de filhos, que chegava a 10, 12 e até 14.

b) A família germânica

Tinha alguns caracteres da família romana, mas a soberania paterna já não era tão absoluta quanto naquela. As mulheres e os filhos não eram propriedades do chefe da família e não viviam inteiramente subordinados à autoridade do mesmo. Tinham direitos reconhecidos pelas leis. A família germânica era menos patriarcal e mais paternal.

c) A família cristã

É o tipo mais perfeito de organização familiar. O cristianismo dignificou e espiritualizou a família, proibindo a poligamia e limitando a autoridade do pai; deu à mulher uma posição igual à do homem, dentro do lar; assegurou o direito dos filhos, com a proibição da venda ou do abandono dos mesmos. Portanto, tornou a família uma instituição sagrada, inviolável e indissolúvel.

A família romana, o direito matrimonial germânico e as idéias cristãs deram origem à organização da família moderna.

A evolução da família

A família vem sofrendo diversas modificações, desde o fim da Idade Média, tanto na sua estrutura como nas suas funções. Seus membros diminuíram de número e sua esfera de ação tornou-se menor, com a perda de sua influência direta nas funções econômicas, políticas e religiosas. Passou a constituir um centro de vida sentimental e moral, de interesses afetivos e espirituais, onde os pais e os filhos vivem unidos pelos laços de amor, dedicação e sangue.

O grupo familiar continua a exercer um papel muito importante na função educativa e na formação de novas gerações.

Houve uma profunda modificação da família no Renascimento. As concepções individualistas de Rousseau, o evolucionismo de Spencer e o socialismo materialista de Marx fizeram do casamento um simples contrato, instável como todos os contratos.

A revolução industrial dos séculos XVIII e XIX, a revolução socialista, a reação nacionalista do século XX e as duas guerras mundiais criaram condições para enfraquecer a família.

Atualmente, dado o avanço tecnológico, a industrialização, a urbanização, a família se vê cada vez mais afastada do lar. A luta pela subsistência obriga não só o pai, mas também a mãe a ficar, durante todo o dia, fora de casa, e os filhos se vêem privados de sua orientação, assistência e carinho. A educação passa a ser realizada em grande parte pela escola, e o lar quase se restringe a um ponto de encontro para comer e dormir.

Tudo isto conspira contra a estabilidade do grupo familiar. Fatores inerentes à própria conjuntura econômica e social têm levado a família a perder muito de sua antiga unidade, do seu prestígio e de sua autoridade.

Ao invés de aceitarem passivamente essa situação e se acomodarem, devem os pais procurar, por todos os meios, manter os filhos mais juntos de si. A permanência dos jovens, horas sem fim, fora do lar também constitui um dos sintomas mais graves da desintegração familiar, decadência moral, desprezo da juventude pelos estudos e até aquisição do vício dos entorpecentes.

Deveres da família

Como vimos anteriormente, família é a reunião do homem e da mulher, formando uma comunidade de vida, cujo intuito é a procriação, a educação dos filhos e a assistência física e moral entre os membros que compõem essa família. A Constituição Brasileira, no artigo 175, estabelece que a família é constituída pelo casamento e terá direito à proteção dos Poderes Públicos. A colaboração do Estado é assegurada através da educação integral da prole. Aos filhos naturais

é reconhecida a igualdade com os legítimos. O parágrafo 4.º de tal artigo dispõe que o Estado deve garantir o não abandono moral, intelectual ou físico à infância e juventude.

Os deveres da família podem ser:

- a) **Conjugais:** respeito, amor, fidelidade, assistência mútua.
- b) **Paternalis:** amor e assistência aos filhos, direito e dever de educação da prole.
- c) **Filiais:** respeito e obediência à autoridade dos pais, amor e assistência aos pais.
- d) **Fraternalis:** auxílio recíproco, amor, educação e assistência aos irmãos mais novos, substituição da autoridade paterna, quando esta faltar.

E, ainda, a família tem direitos como integrante de um grupo social, isto é, direitos que são próprios de um grupo em relação a outro, tais como:

- Direito de ser reconhecida pela sociedade civil.
- Direito de reunião.
- Direito à propriedade particular e à inviolabilidade do domicílio.
- Direito à transmissão de herança.
- Direito à Justiça Distributiva.
- Direito a um regime de Segurança e Previdência Social.

O ESTADO

Conceito

Estado é uma sociedade politicamente organizada, que tem a centralidade política e jurídica de uma nação, operada por um governo munido de poderes de coerção, para o fim de organizar um protetorado da vida civil.

A sociedade é constituída de grupos de indivíduos dentro dos quais se encontram reunidos e associados. Portanto, os grupos são as verdadeiras células sociais. Por isso, o Estado deve ser considerado como a autoridade que reúne todos os grupos naturais da sociedade, a fim de defender o bem próprio de cada um deles e realizar, ao mesmo tempo, o bem geral.

Constituem obrigações do Estado:

- a) manter a ordem interior e a segurança exterior da nação;
- b) garantir os direitos dos indivíduos e dos grupos;
- c) promover o bem comum;
- d) estimular o progresso material e espiritual.

O Estado constitui pessoa jurídica; o Chefe do Estado, as Câmaras Legislativas, os Ministros, todos são órgãos do Estado.

O Estado, a Nação e a Pátria

O Estado e Nação são sociedades políticas, porém distinguem-se entre si. Nação é a sociedade encarada sob o ângulo do seu território e de seu povo: ela inclui a comunidade de vida, de tradição, de língua, de costumes e de aspirações do povo, as quais são chamadas **aspirações nacionais**.

Estado é tudo isso e mais a organização política, o regime político, o sistema de governo e a soberania.

Quando falamos em Nação, pensamos primeiro no território e no seu povo. Quando nos referimos a Estado, temos em vista sobretudo a estrutura política de uma sociedade.

Quando a nação possui um território próprio, independência política e conserva sua unidade moral, ela constitui uma pátria.

Primitivamente, pátria significava a terra dos antepassados. Portanto, Pátria é a sociedade cujos membros se ligam pelos elementos de raça, língua, tradição, costumes, religião, deveres e direitos.

Patriotismo e Nacionalismo

Patriotismo é o amor à pátria, o culto à terra natal e respeito filial às tradições, aos valores e aos ideais da nação.

O **nacionalismo** manifesta-se quando o patriotismo, sob a forma de doutrina racional, procura defender a independência e a soberania da nação, dar um caráter próprio e original às instituições do país, nacionalizar as principais atividades produtivas e impedir que as riquezas e os recursos naturais fiquem sob o domínio de grupos estrangeiros.

O nacionalismo não deve ser ilimitado e totalitário (onde o homem seja um ser puramente cívico, sem autonomia e sem liberdade, subordinado inteiramente aos interesses da nação ou do Estado), pois toda cultura nacional é integrada por valores da cultura universal. Cada homem, em sua essência, é a expressão pessoal de uma nacionalidade e o reflexo individual da humanidade.

O nacionalismo só é digno e elevado quando tem condições de oferecer valores à cultura universal e dela receber elementos de grande fertilidade para seu próprio desenvolvimento.

Direitos e Poderes do Estado

Cabe ao Estado manter a ordem interior e a segurança da nação, garantir os direitos dos indivíduos e grupos e assegurar a paz, a harmonia e o progresso da sociedade. Para isso, tem o direito de escolher e aplicar os meios que julgar úteis. Esse direito constitui a soberania do Estado.

Deveres do cidadão

Na sociedade, os homens, por serem inteligentes e livres, têm deveres e direitos. São os deveres e os direitos cívicos.

Os deveres cívicos nascem, pois, da relação entre o homem, como membro da sociedade, como cidadão, e a pátria. Tais deveres são: a obediência às leis, o pagamento dos impostos, a defesa da pátria e a participação no governo da nação. Explicaremos, a seguir, cada um desses deveres.

1) **Obediência às leis:** Todo cidadão tem obrigação de obedecer às leis estabelecidas e respeitar os que fazem com que elas sejam cumpridas. Sobretudo, tem obrigação de obedecer e respeitar, de modo especial, a Constituição, que é a lei fundamental da nação.

2) **Pagamento dos impostos:** Todo cidadão tem por obrigação pagar os impostos ou contribuições destinadas às despesas públicas. É dever do Estado manter a ordem interna e a segurança externa, proteger os direitos e liberdade dos indivíduos e dos grupos e assegurar a paz, a harmonia e o progresso da sociedade. Porém, para o exercício dessas funções, o Estado necessita das contribuições dos seus cidadãos, e tem o direito de exigir destes o estrito dever de pagar os impostos necessários para a manutenção dos serviços públicos.

3) **Defesa da Pátria:** O cidadão tem o dever de colaborar na defesa da pátria, através do serviço militar, não só em caso de guerra como na paz; o serviço militar visa a atender às exigências da formação cívica da juventude. No caso de guerra, o Estado tem o direito de exigir de seus cidadãos até mesmo o sacrifício de suas vidas, caso a pátria se veja sob ameaça de inimigos externos ou internos.

4) **Participação no Governo:** O cidadão tem o dever de participar da administração pública, quando nomeado pela autoridade competente, ou escolher, através do voto, os que devem desempenhar os cargos do Poder Legislativo ou Executivo. Além de ser um direito, o voto é um dever que precisa ser exercido com juízo, prudência e imparcialidade. Cada eleitor deve escolher, para o desempenho de mandatos legislativos ou para o exercício de cargos públicos, cidadãos que se destaquem pelo seu patriotismo, honestidade, honradez e clareza.

Direitos e Poderes do Estado, no Brasil

No Brasil, a soberania do Estado envolve um triplice poder:

1) Poder Legislativo

É o que formula as leis que regem o povo. É exercido pelo Congresso Nacional, que se compõem da Câmara dos Deputados e do Senado Federal. A Câmara dos Deputados é composta de representantes do povo, eleitos pelos Estados, Distrito Federal e pelos Territórios. Cada legislatura dura quatro anos. Cada Território será representado, na Câmara, por um deputado, exceto o de Fernando de Noronha.

O Senado Federal é constituído por representantes dos Estados eleitos segundo o princípio majoritário. Cada Estado elege três senadores, cujo mandato é de oito anos. Sua representação renova-se alternadamente, de quatro em quatro anos.

O Senado Federal e a Câmara dos Deputados reúnem-se na capital da União, a 1.º de março de cada ano, funcionando até 30 de novembro.

O Poder Legislativo elege o Presidente e o Vice-Presidente da República, juntamente com os demais membros do Colégio Eleitoral, vota o orçamento, os tributos, cria e extingue cargos públicos, resolve sobre tratados e convenções, autoriza a declaração de guerra e a celebração da paz.

O **Tribunal de Contas** também se integra no Poder Legislativo. Ele acompanha a execução do orçamento, julga sobre as contas, sobre a legalidade dos contratos, aposentadoria, pensões etc.

2) Poder Executivo

É exercido pelo Presidente da República, auxiliado pelos ministros de Estado. É substituído, em face de impedimento, pelo Vice-Presidente da República. O mandato presidencial é de cinco anos. O Presidente e o Vice-Presidente são eleitos por um colégio eleitoral, composto de membros do Congresso Nacional e de delegados indicados pelas Assembleias Legislativas dos Estados. É dever do Presidente: iniciar o processo legislativo na forma e nos casos previstos pela Constituição; sancionar, promulgar e fazer publicar as leis, e expedir decretos e regulamentos para a sua execução; vetar projetos de lei; nomear e demitir os ministros de Estado, governador do Distrito Federal e governadores dos Territórios; prover e extinguir os cargos públicos federais; manter relações com os Estados estrangeiros; celebrar tratados, convenções e atos internacionais submetidos à aprovação do Congresso Nacional.

Atualmente, há os seguintes ministérios:

- 1) da Fazenda
- 2) das Relações Exteriores
- 3) do Exército
- 4) da Marinha
- 5) da Aeronáutica
- 6) das Minas e Energia
- 7) da Agricultura
- 8) dos Transportes
- 9) do Trabalho e Previdência Social
- 10) da Indústria e do Comércio
- 11) da Justiça
- 12) da Educação e Cultura
- 13) da Saúde
- 14) do Planejamento e Coordenação Geral
- 15) do Interior
- 16) das Comunicações

O Poder Executivo dos Estados é exercido pelo governador, auxiliado por secretários de Estado. A eleição do governador e vice-governador de Estado é feita pelo voto direto e secreto do povo. (Desde 1970, porém, as eleições para os governos estaduais têm sido feitas de maneira indireta, pelas Assembleias Legislativas.) O Poder Executivo dos Municípios é exercido pelo prefeito, eleito diretamente pelo povo (após a Revolução têm sido, porém, eleitos indiretamente, para preservar a estabilidade política e solidificar os ideais da Revolução.) Os prefeitos das capitais dos Estados e dos municípios considerados vitais para a Segurança Nacional são nomeados pelos governadores. O Poder Executivo do Distrito Federal é exercido pelo governador, nomeado pelo Presidente da República, com aprovação do Senado.

3) O Poder Judiciário

Tem por finalidade velar pelo cumprimento das leis, pelo direito e pela justiça. O Poder Judiciário da União é exercido pelos seguintes órgãos, segundo emenda constitucional de 13 de abril de 1977:

- I — Supremo Tribunal Federal;
- II — Conselho Nacional da Magistratura;
- III — Tribunal Federal de Recursos e juizes federais;
- IV — Tribunais e juizes militares;
- V — Tribunais e juizes eleitorais;
- VI — Tribunais e juizes do trabalho;
- VII — Tribunais e juizes estaduais.

O Supremo Tribunal Federal é composto de onze membros nomeados pelo Presidente da República, depois de aprovada a escolha pelo Senado Federal. Sua sede é na capital da União. O Conselho Nacional da Magistratura, com sede na Capital da União e jurisdição em todo o território nacional, compõe-se de sete ministros do Supremo Tribunal Federal, e por este escolhidos. O Tribunal Federal de Recursos também tem sede na capital da República. É composto de vinte e sete ministros vitalícios, nomeados pelo Presidente da República, depois de aprovada a escolha pelo Senado Federal.

O Superior Tribunal Militar e os Tribunais e juizes militares são órgãos da Justiça Militar, cujo dever é processar e julgar, nos casos definidos em Lei, os militares e pessoas que lhe são assemelhadas.

Os Tribunais e juizes eleitorais são órgãos da Justiça Eleitoral, compostos do Tribunal Superior Eleitoral, dos Tribunais Regionais Eleitorais, das Juntas Eleitorais e dos Juizes Eleitorais.

Os órgãos da Justiça do Trabalho são o Tribunal Superior do Trabalho, os Tribunais Regionais do Trabalho e as Juntas ou Juizes de Conciliação e Julgamento.

O Ministério Público tem por chefe o Procurador-Geral da República, e sua missão é fiscalizar e exigir o cumprimento das leis perante a Justiça.

OS REGIMES POLÍTICOS

Introdução

O aluno sabe que existem inúmeras doutrinas políticas. Pela importância que o assunto merece e para que possa entender o valor que tem o estudo da História para a compreensão dos fenômenos sociais, vamos deter-nos um pouco mais nos sistemas de governo.

Num sentido amplo, governo é a autoridade que preside à vida do Estado, é o poder de direção da sociedade, é a soberania posta em ação. Num sentido mais restrito, governo é o conjunto dos órgãos encarregados da direção política e administrativa da Nação, ou o órgão que exerce a função mais ativa da administração dos negócios públicos (Poder Executivo).

Regimes políticos representam as formas de governo, ou seja, as formas de organização do poder.

Segundo Aristóteles, existiam três formas de governo:

- a) **monarquia**: governo de um só;
- b) **aristocracia**: governo de poucos;
- c) **república**: governo de multidão.

Também Montesquieu admitia a existência de três governos:

- a) **o despótico**: de um só, sem leis;
- b) **o monárquico**: de um só, mas legal;
- c) **o republicano**: democrático ou aristocrático, quando o poder emane de todo o povo ou de uma parte dele, respectivamente.

Locke, filósofo inglês, também dizia haver três formas de governo:

- a) **o democrático**: quando toda a comunidade intervém na elaboração e execução das leis, por si ou por seus representantes;
- b) **o oligárquico**: quando o poder de elaborar as leis é dado a um pequeno grupo selecionado, e aos seus herdeiros e sucessores;
- c) **o monárquico**: quando o poder de elaborar as leis é entregue a um único homem, cujos sucessores podem ser hereditários ou eleitos.

Existem muitas outras classificações de regimes políticos, porém vamos adotar a classificação de Joseph Folliet: **regimes autocráticos**, **regimes oligárquicos** e **regimes democráticos**.

1 — Regimes autocráticos

A palavra **autocracia** tem sua origem do grego, **autós**, que significa **si mesmo**, e **cratein**, que quer dizer **governar**. É o regime político onde todas as responsabilidades estão concentradas nas mãos de uma só pessoa. Esse regime é também chamado de **governo pessoal e absoluto**. Ele reveste-se de duas formas básicas:

a) **Monarquia absoluta**: É o regime em que o soberano exerce o poder governamental em toda a sua amplitude (Poder Legislativo, Executivo e Judiciário), sem depender de qualquer assembléia. Neste regime, o monarca ou rei é proveniente de uma **família real**. Historicamente, conheceu-se uma série de formas de monarquia absoluta, como por exemplo: a dos faraós do Egito; dos grandes reis da Pérsia; dos imperadores romanos; dos imperadores bizantinos; dos tzars da Rússia etc. Uma das últimas monarquias absolutas foi a do Japão (Micado).

Nesse regime, o poder não é atribuído ao soberano em função de sua pessoa, mas de sua linhagem.

A Arábia Saudita nos dá um exemplo de monarquia absoluta, ainda em nossos dias.

b) **Ditadura:** A palavra ditador é proveniente do latim, dictador (aquele que dita a sua vontade). A ditadura é caracterizada pela concentração de todos os poderes numa só pessoa, cuja autoridade é total e ilimitada. Porém, ao contrário da monarquia absoluta, o poder é atribuído a uma pessoa em razão de suas qualidades.

As principais formas históricas de ditadura foram: a tirania das cidades gregas; as ditaduras das comunas italianas na Idade Média e no Renascimento, que se transformaram em monarquias hereditárias (os Medici, em Florença; os Sforza, em Milão); as ditaduras napoleônicas, na França; as ditaduras sul-americanas do século XIX (Rosas, na Argentina; Lopez, no Paraguai; Melgarejo, na Bolívia); Mussolini e o fascismo, na Itália; Hitler e o nazismo, na Alemanha; Stalin e o bolchevismo, na Rússia; etc.

2 — Regimes oligárquicos

A palavra oligarquia teve origem no grego, oligos (pequena quantidade) e cratein (governar). É o regime político em que o poder de governar é dado a poucas pessoas, pertencentes ao mesmo partido, classe ou família. A oligarquia pode ser:

a) **monárquica:** quando compreende um poder real, isto é, a existência de um rei ou monarca. O poder do rei é limitado. O soberano obedece a uma Constituição ou a normas constitucionais;

b) **republicana** (não democrática): o poder é exercido por um governo de assembleia ou por um governo presidencial, com chefe de Estado eleito por assembleias.

3 — Regimes democráticos

A palavra democracia veio do grego, demos (povo) e cratein (governar). É o regime de governo que se caracteriza, em sua essência, pela liberdade do ato eleitoral, pela divisão dos poderes e pelo controle da autoridade, isto é, dos poderes de decisão e de execução.

A democracia pode ser de dois tipos:

a) **Democracia direta:** Nesta, os cidadãos votam as leis e designam os titulares do Poder Judicial e do Poder Legislativo. Esse tipo de democracia só é possível nos pequenos países, como os cantões da Suíça.

b) **Democracia representativa:** Os cidadãos elegem uma ou mais assembleias que ditam as leis e designam os responsáveis pelo Poder Executivo. A democracia representativa pode ser **monocamarista**, quando tem uma só assembleia, e **bicamarista**, quando tem duas assembleias: uma câmara alta e uma câmara baixa.

Democracia parlamentar: O povo delega todos os seus poderes a uma ou mais assembleias, que elegem o Poder Executivo.

Democracia presidencial: O povo elege, por sufrágio universal direto, ou por sufrágio universal em vários graus, representantes do Poder Executivo.

As grandes democracias só começaram a afirmar-se a partir dos fins do século XVIII, depois da Revolução Norte-americana e da Revolução Francesa, não obstante ela date de 1789.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

Teste n.º 2
Organização
Social e Política
(NO)

Leia com bastante atenção todas as questões que lhe damos neste teste. Depois de lê-las atentamente, coloque um X dentro do quadrinho correspondente à resposta correta, enviando-nos esta folha para a revisão. Uma vez apreciada por nossos professores, ser-lhe-á devolvida.

NOME

N.º DA MATRÍCULA

NOTA:

1.ª — Na família germânica:

- a) as mulheres e os filhos eram propriedades do chefe da família, mas não viviam inteiramente subordinados à autoridade do mesmo.
- b) as mulheres e os filhos não eram propriedades do chefe da família e não viviam inteiramente subordinados à autoridade do mesmo.
- c) apenas os filhos eram propriedades do chefe da família e viviam inteiramente subordinados à autoridade do mesmo.

2.ª — O cristianismo:

- a) dignificou e espiritualizou a família, proibindo a poligamia e limitando a autoridade do pai.
- b) dignificou e espiritualizou a família, proibindo a poligamia e consolidando a autoridade do pai.
- c) dignificou e espiritualizou a família, mas não se preocupou com o papel desempenhado por seu chefe.

(Continua no verso.)

3.^a — Os deveres da família podem ser:

- a) conjugais, paternais e fraternais.
- b) conjugais, paternais, filiais e fraternais.
- c) paternais e filiais.

4.^a — O Poder Legislativo é exercido pelo Congresso Nacional, que se compõe:

- a) da Câmara dos Deputados e do Senado Federal.
- b) de deputados, somente.
- c) do Senado Federal, apenas.

5.^a — Os deveres do cidadão englobam:

- a) o pagamento dos impostos e a defesa da pátria.
- b) a participação no governo da nação.
- c) a obediência às leis, o pagamento dos impostos, a defesa da pátria e a participação no governo da nação.

(Org. Soc. e Pol. - Teste n.º 2)

(1.º ciclo)

As fontes da democracia podem ser encontradas na Idade Média: a Carta Magna assinada por João Sem Terra, em 1215, na Inglaterra; a Carta de Henrique III, em 1225, que delimitava os poderes do rei e multiplicava os direitos dos súditos. Posteriormente, a Declaração de Direitos da Virgínia, aprovada pela Constituição dos Estados Unidos, em 1787; a Declaração dos Direitos, da Revolução Francesa, em 1789. Tudo isso constitui fontes da democracia, como regime de governo. O regime democrático não somente transfere ao povo o exercício pleno da soberania, mas também lhe imprime certa consciência de participação no governo, pressupondo, ainda, uma forma de governo que possa conceder aos cidadãos o máximo de liberdade e o máximo de satisfação dos seus interesses individuais e coletivos.

Vocabulário

Coerção: Ato de coagir; coação; repressão.

Consangüinidade: Parentesco do lado paterno.

Delegar: Incumbir; encarregar; investir (outrem) de poderes para julgar, resolver.

Desintegração: Divisão; separação.

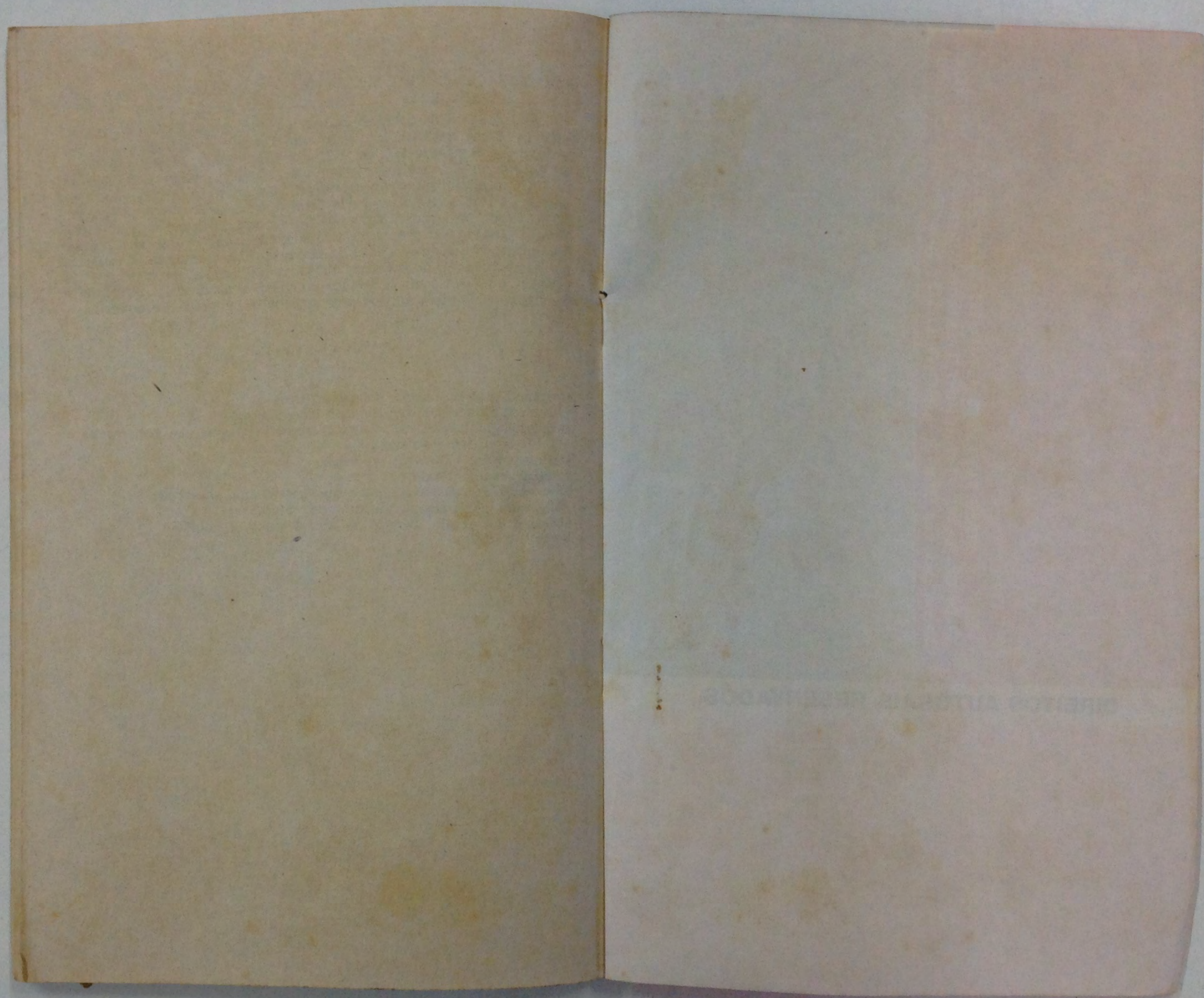
Enclausurado: Preso.

Monogâmico: Relativo àquele que possui uma só esposa.

Poligamia: Matrimônio de um com muitos.

Sufrágio universal: Direito de voto a todos os cidadãos.

Vetar: Proibir.



INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO
Rua Capitão Francisco Teixeira Nogueira, nº 202
Caixa postal 5058 - CEP 01000 - São Paulo - Capital

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS