

O Homem e o Saber



ESTUDOS SOCIAIS
CIÊNCIAS NATURAIS

(4º FASE)



O HOMEM E O SABER

Para o ensino elementar das Ciências Naturais e Estudos Sociais na 4a. Fase, foram preparadas algumas lições pelo Dep. de Currículo da Cruzada ABC.

Estas lições foram resumidas, tanto em número quanto no conteúdo, pois a partir da 4a. Fase, é pensamento dos que dirigem o programa educacional da Cruzada oferecer aos alunos mais jovens a oportunidade de prestarem exames de Admissão, seja para Ginásio Técnico-Industrial, Técnico-Agrícola ou outros cursos de caráter técnico-profissional de nível médio.

A ênfase, pois, é dada aos estudos das disciplinas exigidas nos exames de Admissão. Todavia, não é possível deixar de ministrar algumas lições de Ciências Naturais e Estudos Sociais que ajudam a promoção do homem dentro do seu contexto social, levando em conta o fato de que vivemos a era da tecnologia e da expansão dos estudos sociais.

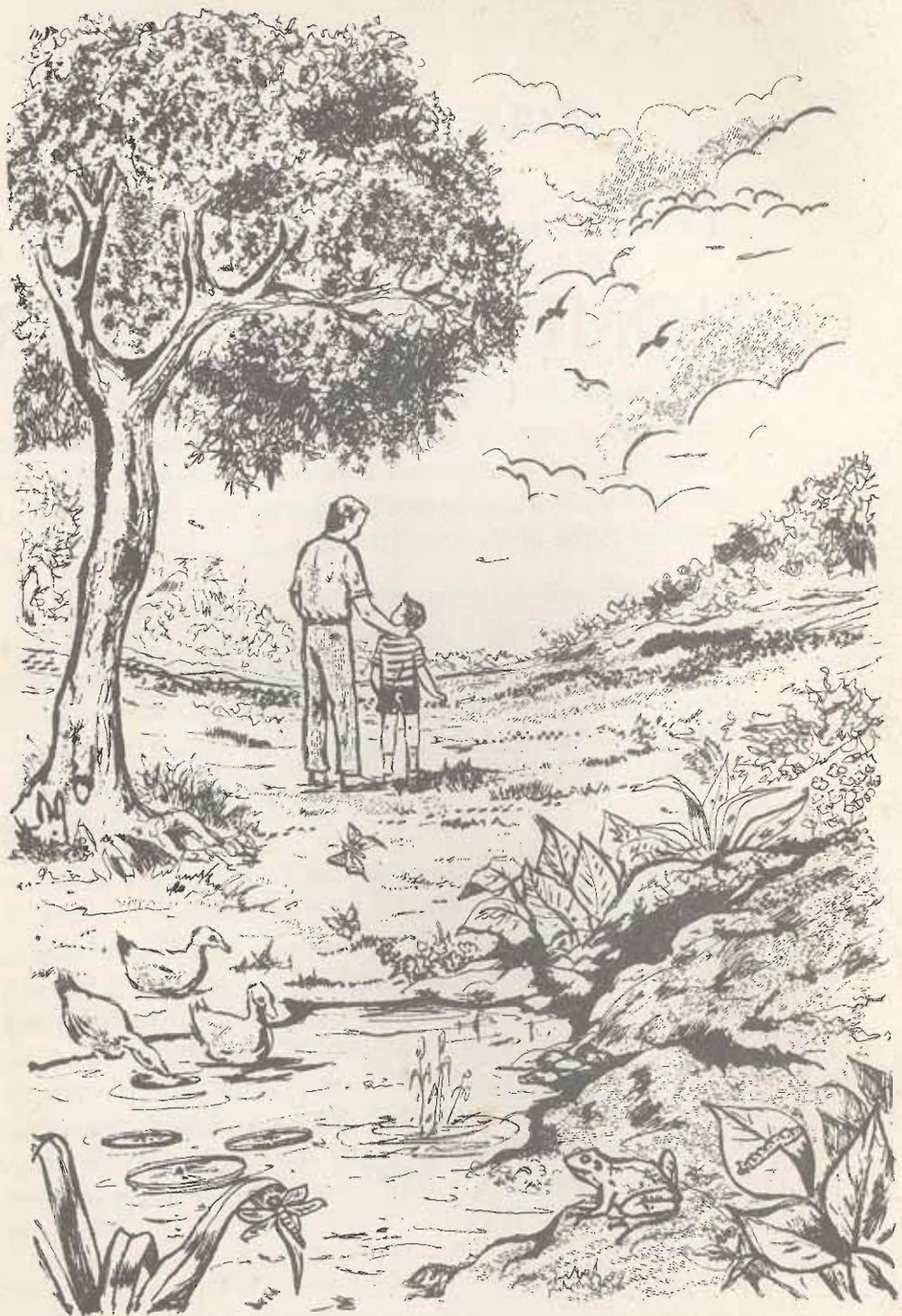
Não é possível educar para a democracia e para o desenvolvimento sem dar ao educando a orientação necessária que o enquadre na sua vivência social. Assim, a partir da 1a. Fase, a Cruzada ABC, além dos elementos lingüísticos básicos que são a ferramenta para a aprendizagem da leitura e para a natural expressão das idéias, vem ministrando ao aluno adulto lições simples de Ciências Naturais e Estudos Sociais, afim de que ele possa dar a sua indispensável contribuição, para o seu próprio bem e o da comunidade em que vive.

O HOMEM E O SABER

I PARTE

CIÊNCIAS NATURAIS

(4ª. Fase)



AS COISAS VIVAS

Sabemos quando uma coisa tem vida, seja um animal seja uma planta. Também sabemos que os animais geralmente se movem e as plantas geralmente não têm movimento. As plantas, na maioria, são verdes e os animais têm cores variadas.

Os animais têm olhos, ouvidos, boca, estômago e outros órgãos que as plantas não têm. As plantas têm raízes, galhos, tronco, flores, folhas e, muitas vezes, frutos.

A ciência que estuda a vida chama-se Biologia. Uma parte da Biologia estuda os vegetais, é a Botânica. Outra parte estuda os animais e tem o nome de Zoologia. Ainda outra parte chama-se Antropologia que é o estudo particular do homem.

A Biologia nos diz que um ser vivo só pode vir de outro ser vivo, da mesma qualidade e que já existia antes. E as qualidades que o ser vivo tem as transmite aos seus filhos. Isto quer dizer que cobra nasce de cobra, sapo nasce de sapo, gente nasce de gente, e planta nasce de planta.

Para os seres vivos continuarem vivos precisam de comer, de respirar e de satisfazer outras necessidades. Quando chegam à idade própria, eles se casam e têm filhos. Mas vem o tempo em que os seres vivos chegam ao fim da vida e morrem.

Agora vamos separar nosso estudo dos seres vivos em duas partes: 1a.) o Reino Animal, 2a.) o Reino Vegetal. Mas, seja animal ou vegetal, o ser vivo tem, como base do seu organismo, a célula.

Na 3a. Fase do Curso da Cruzada ABC, vimos que os corpos dos seres vivos são constituídos de células e que estas são tão pequenas que pode haver mais ou menos 60 trilhões de células no corpo humano. Sangue, ossos, pele, cabelo, músculos, tudo é constituído de células. As folhas, flores e todas as partes dos vegetais também são formadas de células, embora haja diferenças entre as células do animal e as células do vegetal.

O REINO ANIMAL

Ao reino animal, cujo estudo faz parte da Zoologia, pertencem todos os animais, desde os formados por uma única célula até os formados por trilhões de células.

Todos os animais precisam de alimentar-se e de respirar, pois não há vida sem alimentação e sem respiração. O reino animal está dividido em dois grandes grupos. O primeiro grupo são os vertebrados, todos os animais que têm ossos, isto é, têm esqueleto. O segundo grupo são os invertebrados, os que não têm esqueleto, como a lesma e outros.

O reino animal inclui desde os elefantes até os seres tão pequenos que não podem ser vistos normalmente pelos nossos olhos. Muitos animais são encontrados na superfície da terra. Outros, porém, vivem nas águas dos mares, dos rios e dos lagos.

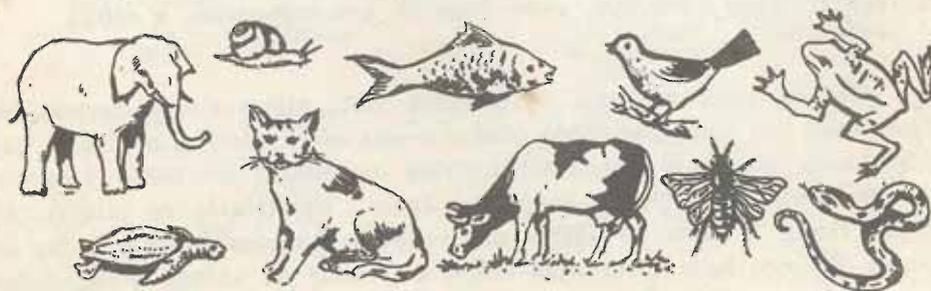
Embora faça parte do reino animal, o homem é superior, porque possui dons especiais: pode falar, mudar o meio em que vive, amar, desenvolver sua inteligência. Deus fez do homem uma criatura responsável com relação aos seus semelhantes.

Os animais alimentam-se de vegetais e de outros animais, por isso têm de andar e procurar seu alimento.

Os vertebrados estão divididos em algumas classes sendo a mais importante a dos mamíferos, animais que se alimentam com o leite materno e cuidam dos filhos até que estes estejam em condições de cuidar de si mesmos. Nesta classe estão os coelhos, gatos, cavalos e a raça humana.

Os répteis formam outra classe importante dos vertebrados. Nesta classe estão os lagartos, os jacarés, as tartarugas, as serpentes e outros.

É no reino animal que o homem encontra uma parte da sua alimentação, como é o caso das carnes de aves, de peixes e de outros animais. A indústria de produtos alimentícios derivados de animais é uma das mais importantes do Brasil.





O REINO VEGETAL

No reino vegetal, cujo estudo pertence à Botânica, incluem-se todas as plantas. Geralmente as plantas têm raízes que penetram no solo ou vivem na água e delas retiram os alimentos de que precisam para viver e crescer.

A outra parte do vegetal que fica geralmente externa é o caule que sustenta os galhos e ramos. Estes quase sempre são cobertos de folhas que são os pulmões das plantas, os órgãos da respiração.

Há, ainda, em muitas plantas, além das folhas, as flores das quais vêm os frutos, como o caju, a manga, a mamona e outros. Na maioria dos frutos estão as sementes que, depois de maduras, sendo plantadas, dão origem a outras árvores da mesma espécie.

Os frutos podem ser secos como o arroz e o milho, ou carnudos como a manga e o abacate.

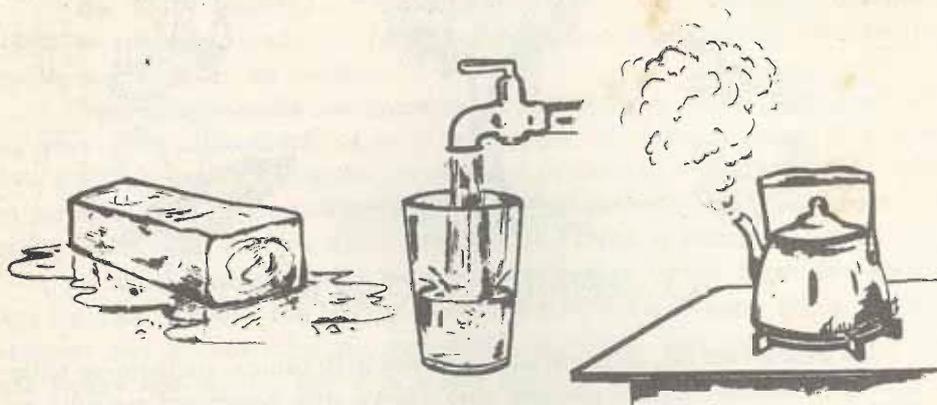
As plantas alimentam-se da água e dos sais minerais que encontram no solo. O dióxido de carbono e o oxigênio, elas retiram do ar. Com essas substâncias as plantas formam seu próprio alimento.

A planta, não tendo boca, recebe o alimento através das folhas, dos ramos ou do caule, bem como das raízes. As plantas não precisam de andar para encontrar alimento. Enquanto houver água, ar e o Sol, e o solo tiver umidade e outros elementos necessários à planta o reino vegetal fornecerá alimentos para os animais e o homem.

Estes alimentos o homem encontra no reino vegetal que lhe fornece grande parte deles. Há ainda produtos derivados dos vegetais para o vestuário, como o linho e o algodão e para o conforto da casa, como as madeiras. Devemos lembrar os produtos como o açúcar de cana, os óleos, margarinas, farinhas e outros produtos vegetais industrializados.

Para a proteção e renovação das nossas florestas, o Governo Federal criou o Serviço de Reflorestamento. Em anos passados e ainda hoje muitas florestas são destruídas. Isto prejudica o clima de uma região como aconteceu com o Nordeste.

IMPORTÂNCIA E ESTADOS DA ÁGUA



Das coisas mais conhecidas em a natureza, a água é a mais importante. Animais e vegetais tem mais água do que outras substâncias nos seus organismos.

Um homem de 70 quilogramas tem 42 quilogramas de água. De um repólho de 1 quilograma de pêso, 900 gramas são de água. Isto quer dizer que mais da metade do pêso do corpo humano é constituído de água. E alguns vegetais chegam a ser quase tudo água, como no caso da melancia.

A água dos mares e dos rios e fontes garantem a vida sôbre a terra. A água do mar, sendo salgada, é mais pesada que a água doce. Em 100 quilogramas de água do mar, há 3 quilogramas e meio de sal.

Na natureza encontramos a água nos três estados: SÓLIDO, como o gêlo. LÍQUIDO, que é o estado natural da água. E em forma de vapor como o que sai da chaleira enquanto ferve. A água, assim, está no estado GASOSO.

Uma experiência científica prova que a água é formada de dois gases: o oxigênio e o hidrogênio; sendo duas partes de hidrogênio e uma de oxigênio. Essa experiência chama-se hidrólise.

Sem água não haveria vida sôbre a terra. As sêcas do Nordeste mostram a importância da água para a vida animal e para a vida vegetal de uma região.

A água é chamada o dissolvente universal porque ela dissolve, isto é, desmancha muitas substâncias e é de grande utilidade no preparo da alimentação.

Como poderia haver higiene do corpo, das vestes, da casa e de outros objetos sem o uso da água? Muitas indústrias dependem da existência de água em abundância.



O OCEANO DE AR

Se não houvesse ar não haveria vida animal ou vegetal. Por isso, a Terra é coberta por uma camada gasosa que chamamos ar. Essa camada gasosa nos envolve como um verdadeiro oceano no qual estamos mergulhados. O ar é constituído de vários gases, sendo os mais importantes: o oxigênio, o nitrogênio e outros gases.

Não vemos o ar, mas vemos o que ele faz. Os pássaros e os aviões voam e firmam-se no ar, o que prova a existência de matéria que constitui o ar. Mas o ar não sustenta as coisas sem esforço do objeto como no caso do avião que encontra no ar condições para se equilibrar. O balão sobe sem esforço porque o gás que ele contém é mais leve que o ar.

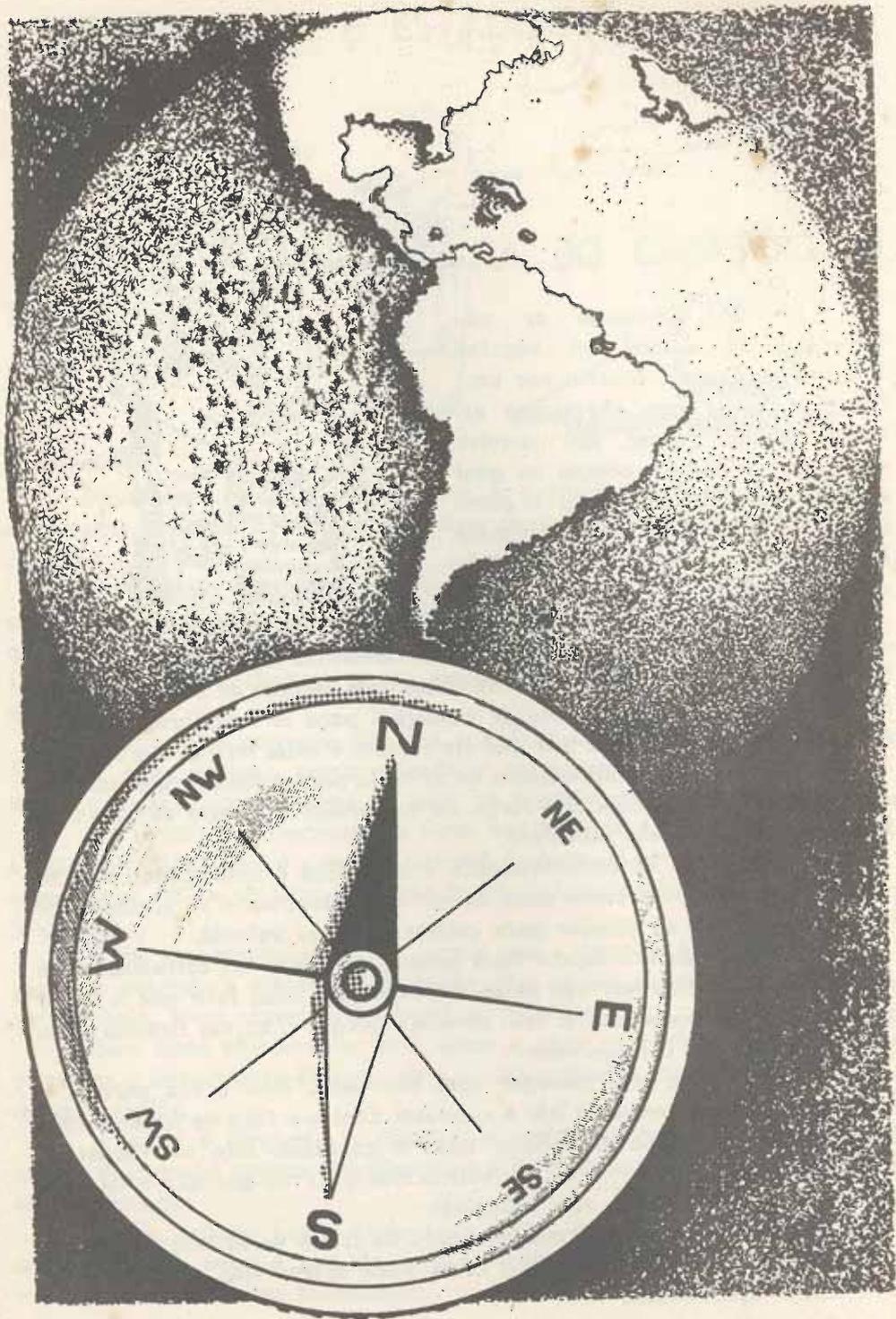
O ar tem peso. Uma câmara de ar vazia pesa menos do que estando cheia de ar. O ar também tem força. Se enchermos a câmara de uma bola além do necessário ela rebentará.

O vento é o ar em movimento e sua força é aproveitada não só para os barcos a vela como para mover os cataventos e os moinhos de vento que movem as bombas para retirar água do subsolo.

Se soltarmos um objeto mais pesado do que o ar, certamente ele cairá. Mas se enchermos um balão com um gás mais leve que o ar, o balão subirá até certa altura. Isto acontece porque o ar vai ficando mais ralo à medida que o balão sobe.

O ar poderia nos esmagar com seu peso. Não o faz porque a pressão que ele exerce sobre nós é a mesma dentro e fora do nosso corpo. A pressão do ar pode arrebentar latas e garrafas. Isto não acontece porque existe ar dentro delas. Se retirarmos o ar da garrafa e da lata por meio de uma bomba, elas rebentam.

A pressão do ar é aproveitada para os freios de ar nos caminhões e nos trens. Tanto nas indústrias como para outros fins, a pressão do ar é muito aproveitada.



MAGNETISMO

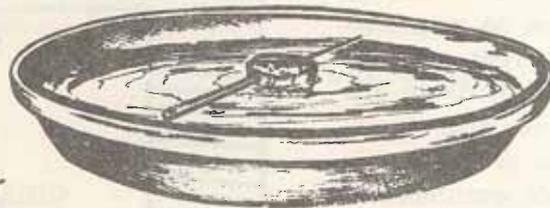
Uma vez, certo homem chamado Magnes descobriu uma pedra negra que atraía os pregos das suas alpercatas. Era um minério de ferro e que hoje se chama magnetita, pedra-ímã, ou ímã natural.

O ímã ou magnete tem êsse poder de atrair pregos e pedaços de aço. Se um ímã fôr metido numa caixa de pregos, êstes ficarão agarrados às extremidades do ímã. Êsses pontos de atração de um ímã são chamados polos. A força de atração chama-se magnetismo.

Se você tomar objetos de plástico, papel, botões, lápis e outros, verificará que o ímã não os atrai, só pedaços de ferro ou aço, como pregos e agulhas, são atraídos.

Se um ímã fôr pendurado por um fio, êle procurará a direção Norte-Sul. Uma extremidade é chamada polo magnético norte do ímã. A outra é o polo magnético sul. Se você tiver duas lâminas destas, verá que os polos iguais não se atraem. Só os polos diferentes se atraem.

Há mais de mil anos os chineses já conheciam a bússola, que é um ímã em forma de lâmina. A lâmina era equilibrada sôbre um eixo e montada numa caixa, no fundo da qual estava a Rosa dos Ventos. Uma das extremidades da bússola sempre aponta para o Norte, e a outra, para o Sul.



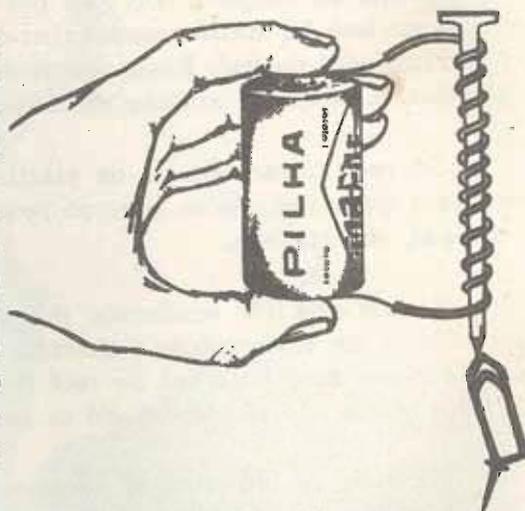
A bússola, que Colombo usou e que muito o ajudou, era uma agulha de costura, feita de aço ordinário. A agulha ficava flutuando sôbre um disco de cortiça, numa vasilha com água.

A Terra é um grande ímã, com os polos Norte e Sul. É por isso que a bússola tem uma extremidade sempre apontando para o Norte e outra para o Sul. Para as viagens, marítimas ou aéreas, a bússola é de muita utilidade.

MAGNETISMO E ELETRICIDADE

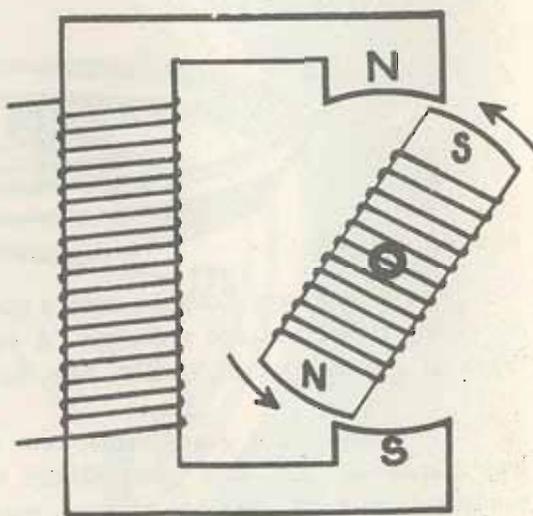
Atritando um pedaço de ferro com uma pedra-ímã o ferro fica imantado. Atrai outros pedaços de ferro.

Podemos construir um ímã enrolando um prego com um fio elétrico ligado a uma pilha elétrica. Chama-se a isto um eletro-ímã. Quando a corrente passa pelo fio, o prego torna-se um ímã; agulhas e alfinetes são atraídos. Se fizermos a experiência com dois eletro-ímãs, vemos que a ponta de um prego atrai a cabeça de outro prego, mas as suas pontas se repelem, ou as duas cabeças se repelem.

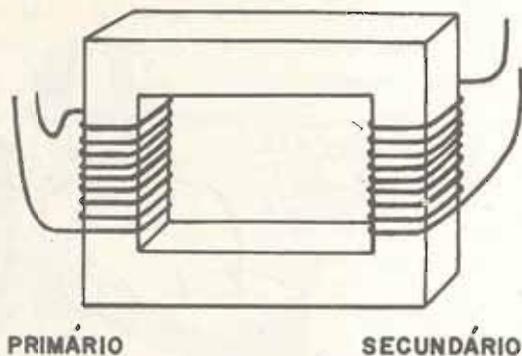


No motor elétrico, este fenômeno de atração e repulsão acontece entre dois eletro-ímãs. Um eletro-ímã gira por causa da atração e repulsão das extremidades dos ímãs.

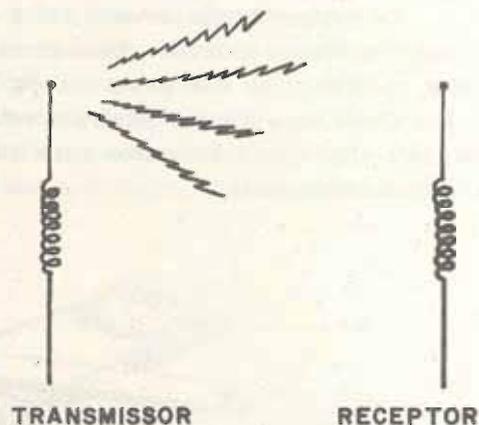
O magnetismo também produz eletricidade. Qualquer mudança de força do magnetismo cria uma corrente elétrica em um fio de metal. Diz-se que o magnetismo induz uma corrente. O dínamo que produz eletricidade em grande quantidade é simplesmente uma bobina de fio, chamado induzido, girando com a força da queda d'água, ou de motor a óleo, entre polos de um ímã muito forte.



Também, o transformador consiste em duas bobinas de fios enrolados em uma barra de ferro. Uma bobina é chamada primária e a outra, secundária. Uma corrente alternada passando em um fio produz magnetismo no ferro, o qual induz uma corrente alternada na outra bobina. A bobina que tem mais espirais de fio enrolado, produz maior voltagem.



O transmissor de rádio funciona como um transformador cujas bobinas estão muito separadas uma da outra. O transmissor desprende pelo ar ondas magnéticas, as quais induzem uma corrente fraca na antena do receptor. O receptor do rádio aumenta a força desta corrente para produzir o som que ouvimos.



VOCABULARIO

ATRITANDO — esfregando, passando com força uma coisa sobre a outra.

FENÔMENO — o que não é comum; coisa que acontece e que nos impressiona; ação que resulta de experiências no campo da ciência.

INDUZ — cria, faz aparecer, leva.

TRANSFORMADOR — aparelho que muda a voltagem da corrente elétrica.

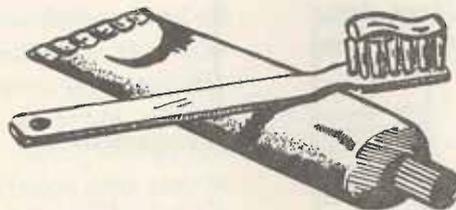
HIGIENE PESSOAL



BANHO — Todo o mundo sabe como o banho diário ajuda a saúde, seja ele de chuveiro ou de «lata». O uso do sabão retira o suor e outras sujeiras da pele e também evita infecções e certos tipos de coceiras.

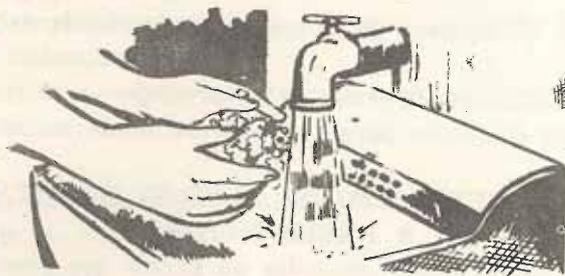
Durante o banho deve-se ter o cuidado de lavar bem a cabeça. Com os cabelos limpos evita-se apanhar caspas. Penteie e escove seus cabelos todos os dias. Não use pente ou escôva de outras pessoas.

Quanto ao banho, devemos estar lembrados de não tomar banhos em rios, riachos ou barreiros para evitar doenças da pele e outras como a esquistossomose.

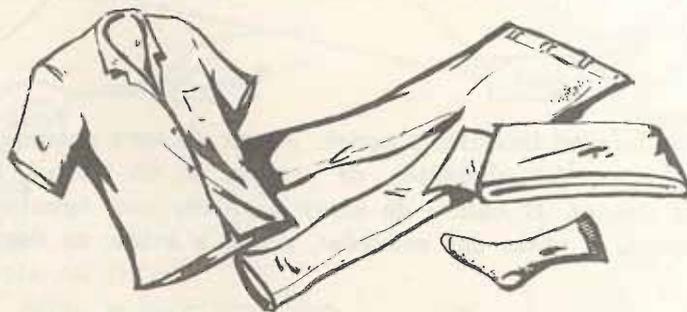


DENTES — A melhor regra é escová-los ao levantar, após as refeições e antes de dormir. Escovar os dentes auxilia a remoção de restos de alimentos, que prejudicam a saúde da boca. Se não é possível fazer isto escovemos os dentes ao levantar e ao deitar e enxaguemos a boca com água limpa após as refeições. Hoje é muito fácil adquirir uma escôva de dentes, bem como uma pasta apropriada. Após escovar os dentes, enxaguar a boca com água limpa. Não se esquecer de procurar o dentista para exame dos dentes. Se possível de 6 em 6 meses. O exame e tratamento dos dentes feitos regularmente ajuda a saúde e prolonga a vida deles.

MÃOS — O hábito de lavar as mãos com freqüência ajuda a evitar que germes de certas doenças se espalhem. Água limpa e pura, corrente, é melhor do que o uso de bacias que muitas vezes podem não estar bem limpas. Deve haver cuidado com as toalhas de mão ou de banho. Cada pessoa deve ter sua própria toalha. As unhas devem estar bem limpas e aparadas porque o sujo nelas pode trazer doenças. Quando estamos doentes não devemos dar a mão a outras pessoas.



ROUPA LIMPA — Viver limpo, asseado, não é luxo, é necessidade. Vestir roupa limpa durante o dia, dormir com roupa limpa e em cama limpa é garantir a saúde contra germes de algumas doenças. Enfim, manter o corpo limpo, da cabeça aos pés, usar sempre roupa limpa, comer alimentos limpos, beber água limpa e pura, viver em ambiente limpo, respirando ar puro, é uma necessidade para uma vida sadia. Isto, igualmente, recomenda a pessoa por sua boa aparência, melhor saúde e alegria de viver.



VOCABULARIO

ESQUISTOSSOMOSE — doença provocada por verme encontrado nas veias do aparelho digestivo de vários animais, principalmente o homem.

CONHECIMENTOS SÔBRE SAÚDE

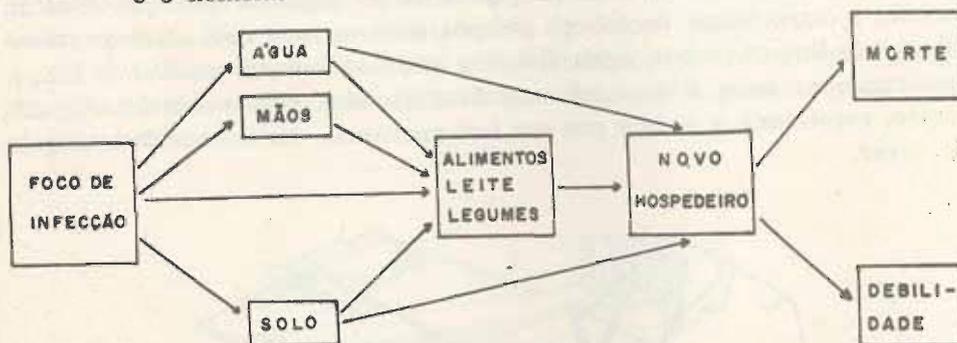
O cuidado com as fezes humanas, com a água de beber, com o lixo e com certos insetos que transmitem doenças é um dos meios de melhorar as condições de higiene das comunidades.

Boas condições de higiene nos lares e nas comunidades dão como resultado:

- redução do número ou o quase desaparecimento de casos de doença;
- maior esperança de vida do homem;
- melhores condições para o desenvolvimento social e econômico das populações.

CONDIÇÕES PARA QUE AS DOENÇAS SE TRANSMITAM DE UMA PESSOA PARA OUTRA. É PRECISO:

- que haja um agente causador ou germe que provoque doença;
- que haja uma fonte de infecção, que pode ser o homem;
- que haja um meio de transmissão entre a fonte da doença e o homem.



As doenças intestinais podem passar de uma pessoa para outra através da água, dos alimentos, de insetos, ou do contato direto com a fonte da doença. O hábito de lavar as mãos com água e sabão, ao sair da privada e antes das refeições, ajuda a evitar as doenças intestinais.



CUIDADOS COM A ÁGUA

A água é útil à vida e ao nosso organismo. Pode também ser veículo de doenças intestinais.

Os micróbios das fezes, que estão no solo, levados pelas águas das chuvas para os poços, contaminam a água que se vai beber.

As vezes o líquido das fossas passa por comunicações debaixo da terra para os poços de água.

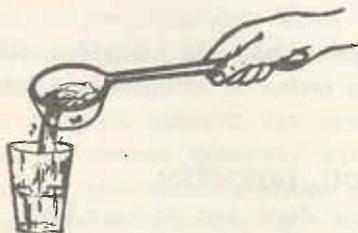
Nas grandes cidades, um cano estragado da rede de água pode ocasionar a contaminação desta.

Podemos evitar doenças trazidas pela água se tivermos os seguintes cuidados:

- Ferver a água durante dez minutos. Deixá-la esfriar e colocá-la no pote ou filtro limpo.



- A água do pote deve ser tirada com uma vasilha de cabo longo. As mãos sujas podem contaminar a água. É melhor que o pote tenha torneira.



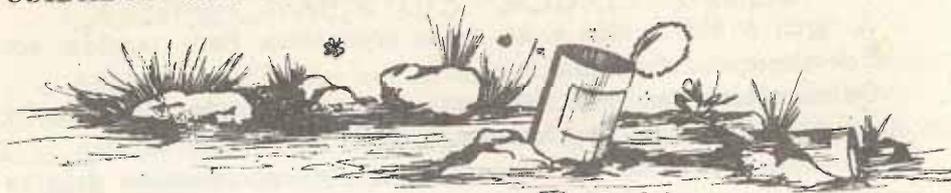
- O pote ou filtro deve estar sempre tampado.

- Os dejetos devem ser encaminhados à rede de esgotos ou às fossas.



Os refrescos e sorvetes, feitos com água contaminada, também transmitem doenças. É melhor tomar um refrigerante do que um refresco, que não sabemos se está contaminado.

CUIDADOS COM O LIXO



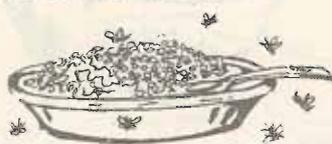
O lixo é criadouro de moscas. Quanto mais lixo houver, mais moscas nascerão. No lixo também se encontram micróbios de doenças várias, como as intestinais.

No meio rural, onde não existir coleta de lixo, este deve ser queimado ou enterrado.

No meio urbano o lixo é tratado pelo serviço público encarregado de tal providência.

A lata de lixo deve ser bem tampada e, quando desocupada, lavada para ser posta em uso.

CUIDADOS COM OS INSETOS



As moscas levam nas patas micróbios trazidos de lugares de sujeira e pousam nos alimentos. Espalham assim diversas doenças intestinais.

Os alimentos, quando protegidos, não são atingidos pelos insetos.

O uso de inseticida é um dos meios de combate aos insetos prejudiciais à saúde.

CUIDADOS COM PACIENTES OU DOENTES

Uma pessoa doente em casa deve ser encaminhada ao médico, ou ao serviço de assistência médica, para tratamento.

O doente representa uma fonte de contaminação, que ameaça a saúde de outras pessoas.

VOCABULÁRIO

HOSPEDEIRO: pessoa, animal, aves e até insetos que possam abrigar um agente infeccioso, isto é, micróbio ou germen causador de doenças.

EXAMES MÉDICOS PERIÓDICOS

Até há pouco tempo era costume levar as crianças ao médico somente quando elas estavam doentes. Hoje nossa gente já começa a ver que aquêle costume não era bom. É mais fácil evitar as doenças do que curá-las.

Ainda mesmo que as crianças pareçam sadias, convém mandar examiná-las. Um médico particular, ou de um Posto de Saúde pode fazer isso.

O primeiro exame deve ser feito logo depois do nascimento. O médico verificará se a criança é normal ou se necessita de algum cuidado especial. Dentro de um mês será feito o segundo exame. Os outros exames devem ser realizados cada mês, até a criança completar 6 meses. Depois do sexto mês até um ano, basta um exame de 2 em 2 meses. Depois disto, basta um exame cada ano para renovar as vacinas.

Pode ser que a criança tenha uma doença escondida ou no princípio do seu desenvolvimento. Se êste é o caso, pode ser curada, se fôr examinada em tempo.

Há também outra vantagem. Por ocasião desses exames as mães recebem muitos conselhos úteis do médico ou da enfermeira. São conselhos sôbre a alimentação da criança, apropriada à sua idade. Também são aconselhadas sôbre o tempo em que a criança deve ser vacinada. E muitos outros conselhos úteis à saúde do bebê são dados pelos médicos e enfermeiras.

Se os pais querem ver seus filhos sadios, devem observar esta recomendação, levando-os a exame de saúde, ou no consultório do seu médico, ou em um Posto de Saúde.



VOCABULÁRIO

PERIÓDICOS — repetidos, de vez em quando.



PRIMEIRO ANO DO BEBÊ

O primeiro ano de vida é a continuação do processo que começou no ventre materno. Comparado com o adulto o recém-nascido apresenta um organismo muito frágil.

O cérebro é imperfeito, as células que lhe darão inteligência ainda não estão perfeitas. Os rins não trabalham com eficiência. Ao nascer, a criança apresenta o aparelho digestivo quase sem função, mas logo se desenvolve com grande rapidez.

O organismo do recém-nascido produz a vitamina K tornando seu sangue capaz de coagular como o do adulto. Também importante é a função do coração. Antes do nascimento um canal fazia a passagem do sangue em curto-circuito, do coração para os pulmões, porque o feto ainda não respirava normalmente. Agora essa necessidade é importante. O sangue vai para os pulmões para receber o oxigênio.

Durante o primeiro ano o bebê vive cercado de muitos cuidados. Passa por muitas transformações, grandes mudanças acontecem no seu corpo e na sua vida emocional. Os cuidados são para que essas transformações aconteçam sem choques violentos.

O sistema nervoso desenvolve-se de modo que o bebê passa a pegar em um brinquedo, puxar o cobertor, observar quando a mãe anda pelo quarto.



Com seis semanas de vida, por meio da maravilha dos sistemas muscular e nervoso, a criança sorri. Assim mostra ela o seu afeto. Ela é totalmente dependente do carinho materno e da amamentação. Antes de nascer já traz a criança a capacidade de sugar o leite e de o engolir, e também a de procurar o seio materno, a orientação. O leite tem de ser o alimento único, pois o fígado da criança ainda não tem condições para ajudar na transformação dos alimentos.

Cada bebê desenvolve-se de um modo. O que uns fazem em pouco tempo, outros demoram mais a aprender. Só aos seis meses ele se desenvolve bastante para mudar de posição e começará a engatinhar entre 8 e 9 meses. Alguns pais cercam o bebê de proteção em excesso, evitando que vão de encontro aos móveis e outros objetos.

É bom para o bebê aprender a enfrentar dificuldades logo cedo, para habituar-se à vida. Antes de ficar em pé, sozinho, ele cairá algumas vezes e se esforçará por levantar-se. As vezes, estando de pé, teme sentar-se. Só após 11 ou 12 meses consegue ficar equilibrado. Depois de aprender a andar, as mãos ficam mais livres para outras ocupações mais úteis.

VOCABULÁRIO

FRAGIL — fraco

COAGULAR — coalhar; ficar sólido, duro

SUGAR — chupar, extrair.

A CRIANÇA E OS BRINQUEDOS

Antigamente não se dava importância aos brinquedos das crianças. Elas brincavam onde e como podiam. Ninguém se preocupava em arranjar lugares e brincadeiras apropriadas a elas.

Hoje em dia as pessoas que se dedicam ao estudo dos problemas infantis sabem que «brincar na infância é uma coisa muito importante». Atualmente sabemos que podemos educar as crianças por meio da recreação e de brinquedos convenientes.

Observando, mexendo nas coisas, brincando com os companheiros é que as crianças vão se desenvolvendo, vão adquirindo modos de pensar e de proceder. Elas criam desse modo sua própria personalidade.

Os que estudam essa questão têm verificado que as idéias e o comportamento dos adultos dependem muito dos brinquedos que fizeram na infância. Pois é brincando que as crianças desenvolvem seu corpo e sua mente.

O crescimento do corpo é resultado dos esforços dos músculos, necessários para correr, pular, trepar, exercitar as mãos em agarrar objetos.

É brincando que a criança desenvolve qualidades de observação, de criação, de invenção. Aprende a ser altruista, a dominar-se, a fazer amizades e a viver em sociedade.

A falta de brinquedos pode levar a criança a ser preguiçosa, a brincar com a imaginação. Quando cresce pode ser um sonhador, uma pessoa fraca, sem iniciativa.

Podemos então concluir que a recreação é tão importante para a criança como o trabalho para o adulto.

Não se deve, entretanto, dar brinquedos demais às crianças pequenas. Elas podem ficar excitadas e fatigadas; perdem o sono e o apetite. Podem perder o interesse de brincar.

Na escolha dos brinquedos, os pais devem lembrar-se de que os mesmos devem ser adequados à idade dos seus filhos.

VOCABULÁRIO

RECREAÇÃO — divertimento, renovação.

PERSONALIDADE — caráter próprio de uma pessoa.

ALTRUISTA — pessoa que se dedica aos seus semelhantes.

INICIATIVA — atividade, diligência.

ADEQUADOS — apropriados, acomodados à situação.

O HOMEM E O SABER

II PARTE

ESTUDOS SOCIAIS

(4.ª Fase)



O HOMEM

De todos os seres vivos, o homem é o mais fraco, o que mais necessita de proteção ao nascer. Só consegue sobreviver, porque encontra a proteção dos pais e da família.

Por si mesma, a criança seria incapaz de sobreviver, por isso precisa da sociedade e fora dela não pode viver.

O que seria do homem se não contasse com o esforço dos que o antecederam?

A maneira de falar, os costumes, as idéias, os conhecimentos que ele recebe, tudo é herança do passado. Foram gerações e gerações que com seus esforços, foram transmitindo conhecimentos. Desde uma simples agulha, ou anzol, até um avião a jato, tudo é resultado do trabalho de milhares e milhares de gerações que o antecederam.

As coisas mais simples, que nós usamos diariamente como uma cadeira, a luz elétrica, ou um remédio que cura uma doença, custaram anos de trabalho, de sofrimento, de lutas e vitórias da sociedade humana.

Para que possamos nos vestir, alimentar, educar e cuidar da saúde, milhares e milhares de outras pessoas trabalharam, estudaram e até sacrificaram a vida, nas oficinas, nas escolas, nos campos, nas minas e nos laboratórios.

Se os homens vivessem sòzinhos e não comunicassem aos demais suas idéias e criações, que seria deles? Ainda hoje viveriam como animais, com uma vida pior do que os mais atrasados selvagens.

Por ter recebido tudo, desde o nascimento até a idade adulta, o homem tem uma obrigação com a sociedade em que vive e com as futuras. Essa obrigação é desenvolver suas qualidades físicas e morais. Isso, éle consegue, estudando, trabalhando, procurando ser útil aos demais, e respeitando uns aos outros, contribuindo assim, para que haja ordem e prosperidade para todos.

GRUPOS E CLASSES SOCIAIS

O homem não pode viver fora da sociedade. Ele necessita do convívio com os seus semelhantes. Por isso ele se reúne formando grupos. Esses grupos humanos são chamados GRUPOS SOCIAIS. Grupo social é o conjunto de indivíduos unidos por interesses comuns. O principal grupo criado pelo homem é a família.

Muitos são os grupos sociais: a família, o grupo de trabalho, de estudo, da igreja, do sindicato, do clube, da cooperativa e outros.

O conjunto de soldados de um quartel e os funcionários de uma repartição são grupos organizados.

O grupo que se forma nas ruas ouvindo um vendedor, e que depois se dispersa, ou os grupos que andam nas ruas, cada pessoa com seu destino, não são organizados. Mas um grupo de presos é organizado à força, como medida de controle social ou segurança coletiva.

As pessoas defendem o seu grupo. Este sentimento reflete-se na frase — «o nosso grupo». Quando o grupo organizado defende direitos e interesses, exerce pressão sobre quem deve respeitar esses direitos. A isso dá-se o nome de pressão do grupo.

As pessoas de uma mesma profissão ou interesse constituem as classes sociais. Classe dos empregadores, dos empregados. Classe média, classe operária. Classe rica, classe pobre. Classe de diretores de colégio, classe estudantil e outras.

As classes sociais têm seus órgãos de representação. Sindicatos, associações, ordens e outras. As cooperativas são criadas para o bem-estar da classe.

As classes e grupos sociais podem viver acomodados, em competição, ou em conflito. A competição ajuda a organização social. O conflito gera a desordem social. As reivindicações podem ser justas, mas conseguidas pelo direito e sem quebra da ordem social.

É necessário existir o controle para manter a ordem social e política da sociedade. Tal controle social não deve privar o homem do seu direito de liberdade e expressão de pensamento.

VOCABULÁRIO

REIVINDICAÇÕES — Reclamações, exigências.

COMPETIÇÃO — luta por uma coisa ao lado de outra pessoa.

CONFLITO — briga, luta, choque entre pessoas ou grupos.

PRESSÃO — força, violência.

MUDANÇAS NA VIDA SOCIAL

A sociedade humana vive em contínua mudança. Ao contrário dos animais, que são os mesmos desde o seu aparecimento, o homem é, em cada lugar e em cada época, diferente do que é em outros lugares e do que foi em outras épocas.

Ele vai mudando, pois cada geração recebe conhecimentos da geração anterior. Mas no decorrer da sua existência, vai alcançando novos conhecimentos e criando novas invenções que modificam ou corrigem os conhecimentos antes recebidos. Assim, toda geração recebe uma herança diferente da anterior.

Os conhecimentos vão aumentando e se aperfeiçoando, dando lugar a mudanças na vida do homem. Toda mudança é feita para melhor, para progresso.

As principais causas de mudanças na sociedade são: os descobrimentos científicos, novos inventos, novas idéias sobre o homem e seus direitos e deveres.

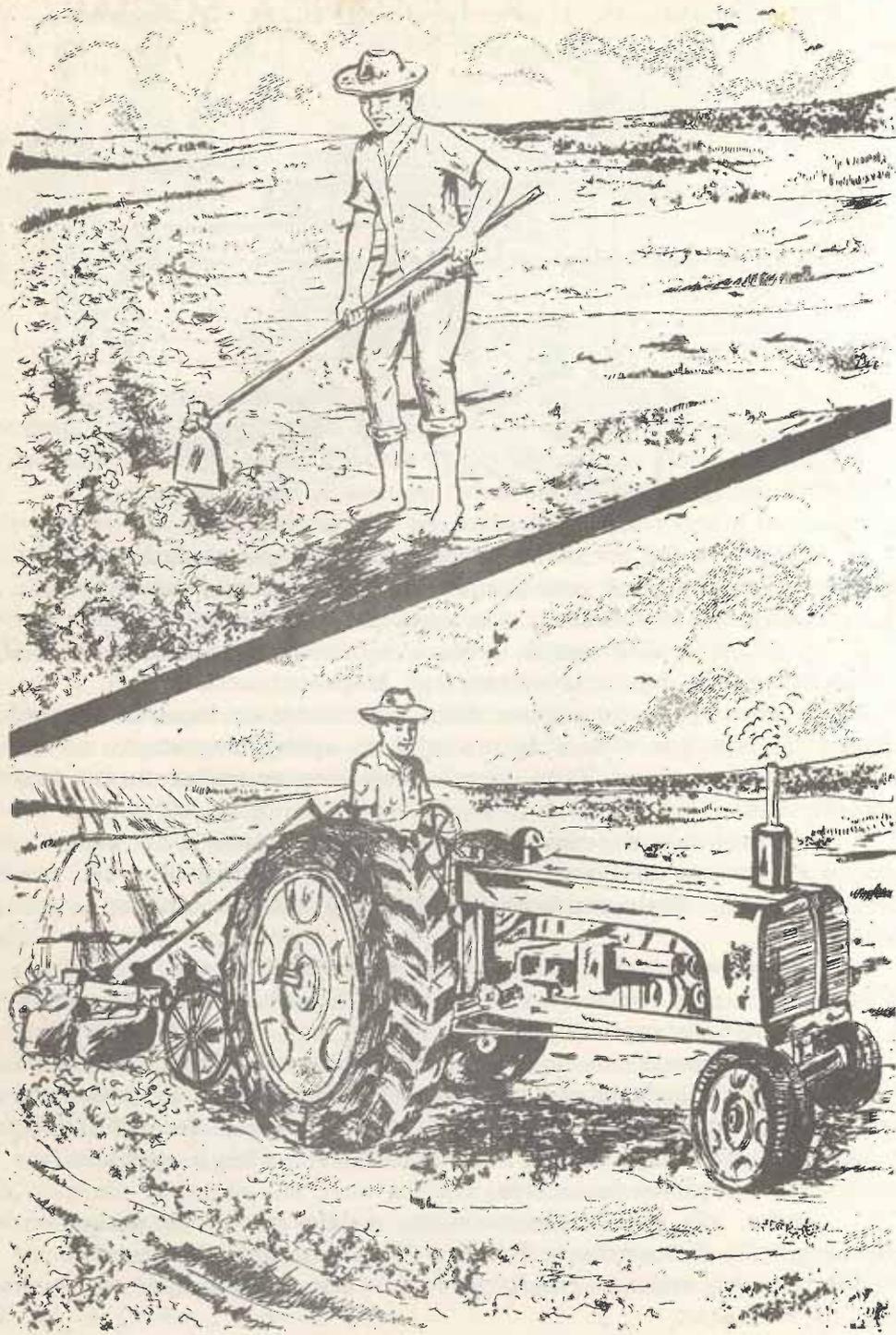
Podemos dar exemplo com o invento da máquina a vapor. Com ele foi possível o aparecimento de grandes indústrias. As indústrias deram emprego aos trabalhadores, quase todos vindos do campo para a cidade.

O aumento do número de fábricas fez crescer o número de trabalhadores. Estes, então, se reuniram para formar as suas associações de classe, os sindicatos. Os sindicatos lutam pela melhoria de salário e pelos direitos do trabalhador.

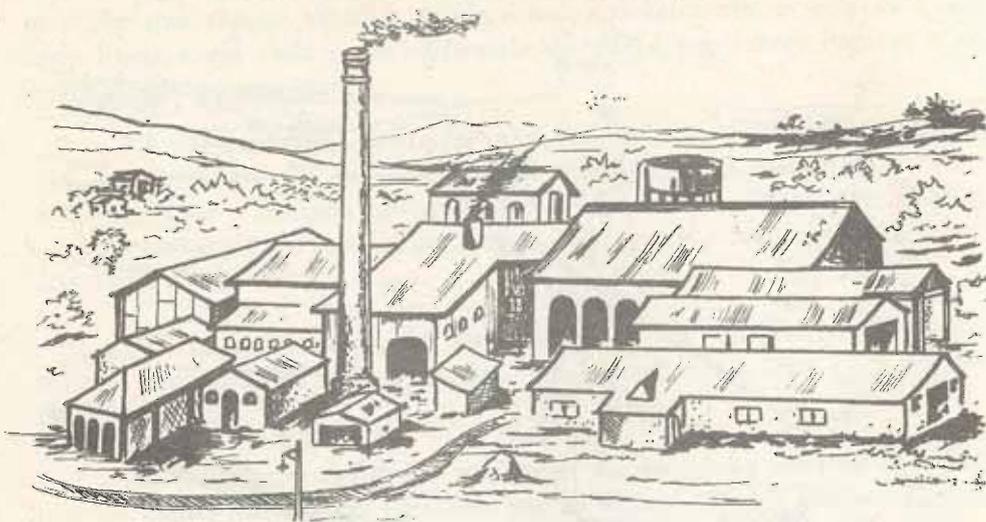
Para melhor trabalharem e entenderem seus direitos, fundam-se escolas para os operários e seus filhos. Criam-se institutos de previdência. Por ser uma classe numerosa, goza de direitos políticos e participa da vida pública, votando e sendo votado, manifestando suas opiniões.

Assim, o invento da máquina a vapor deu lugar a grandes modificações: oportunidade de trabalho, riquezas, sindicatos, leis de proteção ao trabalhador, aumento da população das cidades e uma classe social poderosa, que é a do trabalhador.

Há muitos que são contra o progresso, pois julgam que não deve haver mudanças. Há também os radicais, que querem mudar tudo. Uns e outros impedem o progresso. Os primeiros por serem contra ele, e os segundos pela alteração que suas idéias provocam.



A TÉCNICA E A MUDANÇA SOCIAL



O engenho foi, por muito tempo, a empresa que produziu o açúcar. O açúcar foi e ainda é uma grande fonte de economia do nosso país. Há outros países que também são produtores de açúcar.

A princípio, a técnica de produzir açúcar nos engenhos era muito atrasada, porém, depois se desenvolveu bastante.

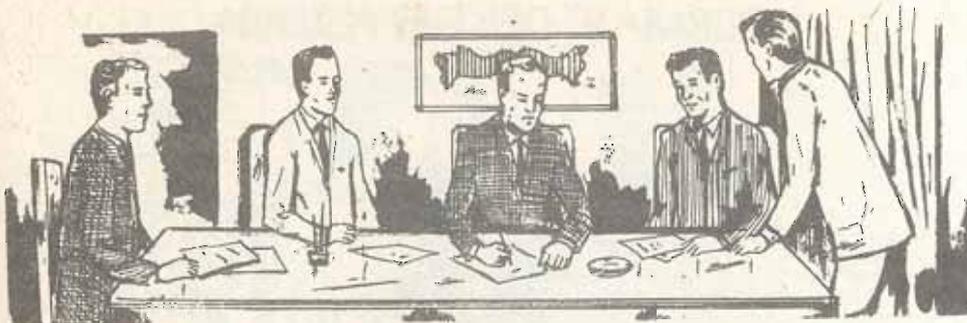
O engenho reuniu ao seu redor uma sociedade importante constituída daqueles que viviam da produção do açúcar. As relações sociais entre os trabalhadores e os proprietários dos engenhos foram bem aproximadas.

Depois de algum tempo, o engenho não mais atendia às necessidades do consumo e da exportação. As sociedades dos engenhos vão perdendo sua importância social. Outras áreas de trabalho atraíam os trabalhadores.

Uma nova empresa apareceu com novas técnicas, produzindo mais açúcar e em menos tempo — era a Usina. Os engenhos passaram, apenas, a fornecedores de cana.

A usina trouxe diferentes relações sociais, nova forma de administração. Os trabalhadores são em menor número. O tipo de trabalho é mais especializado. Apareceram, assim, duas classes: a dos usineiros e a dos trabalhadores das usinas. Foram criadas novas leis para determinar os deveres e direitos dessas duas classes.

Assim, vão aparecendo mudanças sociais que criam novas condições de vida. O importante é que os homens se entendam para haver equilíbrio social, evitando quanto possível as crises que sempre aparecem com as mudanças.



O ESTADO

Quando uma população se localiza em um território, e escolhe seu governo, temos aí um Estado. O Brasil é um Estado, pois tem sua população, seu território e seu governo independentes de outros Estados.

O Estado moderno é uma sociedade dividida em governantes e governados, êle exige que no seu território todos reconheçam sua autoridade.

O Estado é uma sociedade, como a igreja, ou o sindicato, à qual todos estão subordinados, obedecendo a sua vontade, expressa na lei. Tôdas as atividades humanas estão sob o seu contrôle.

O homem durante a vida faz parte de muitas sociedades. Em tôdas elas, entra e sai quando quiser. Mas em relação ao Estado é diferente, êle nunca pode deixar de fazer parte do mesmo. Onde estiver, o Estado faz sentir sua autoridade.

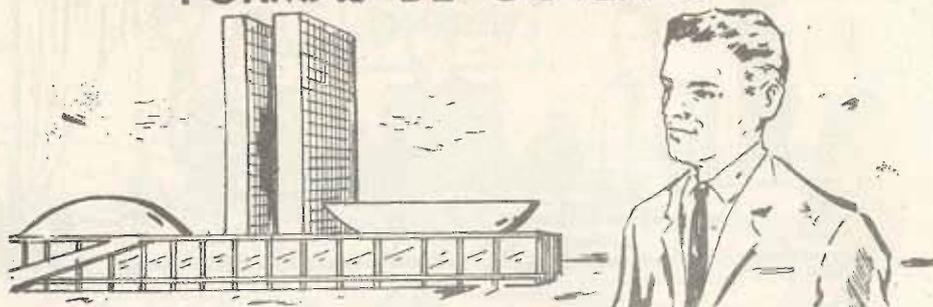
Mas, o Estado não deve ser absoluto, deve agir de acôrdo com o interêsse e a vontade do povo, pois é um meio que o homem tem de desenvolver sua capacidade, e conseguir prosperidade para todos. Por isso deve estar acima dos interêsses de pessoas ou grupos, para ficar ao lado do interêsse coletivo.

Agindo a favor do interêsse coletivo, o Estado pode proibir que se venda um remédio nocivo à saúde, limitar o preço de uma mercadoria, intervir nas contendas entre patrões e empregados para evitar lutas de classes; desapropriar terras para revendê-las aos camponeses, proteger os fracos da injustiça dos poderosos, criar escolas, hospitais, asilos, institutos de previdência e abrir estradas.

Mas, para isto o Estado exige das pessoas, que colaborem com êle, pagando impostos, servindo nas Fôrças Armadas, respeitando o direito alheio, colaborando com os poderes públicos.

Todos têm o dever de ajudar o Estado nas suas obras, cumprindo suas obrigações e deveres, pois o bem-estar social e econômico depende não só do governo, como do povo.

FORMAS DE GOVERNO



Duas são as principais formas de govêrno: República e Monarquia. Na república, o chefe do govêrno é o Presidente, que é escolhido para dirigir o Estado por tempo limitado. Sendo eleito diretamente pelo povo, ou através de representantes do povo, os deputados. Na monarquia, o chefe é o rei, cujo govêrno é hereditário e por tôda a vida.

Nem o presidente nem o rei governam de acôrdo com sua vontade, mas obedecendo à Constituição.

A Constituição é a principal lei de um país. Tôdas as outras devem ser feitas de acôrdo com ela, senão serão nulas. A Constituição estabelece a forma de govêrno, assegura o direito das pessoas, contra o abuso dos governantes, determina o dever das autoridades e as funções do Estado.

As constituições são criadas para evitar que os governantes oprimam o povo. Elas são feitas para governantes e governados, pois todos têm o dever de obedecê-las.

O Brasil é uma República Federativa, isto é, formada da união de vinte e dois estados-membros. Quando dizemos a União, referimo-nos ao Estado do Brasil, e quando dizemos Estados, referimo-nos às unidades que formam os estados-membros da União.

O govêrno do Brasil é exercido por três poderes: o Executivo, representado pelo Presidente da República, o Legislativo, representado pela Câmara dos deputados e Senado, e o Judiciário, representado pelos tribunais e juizes. Êsses três poderes são independentes entre si, cada um realizando sua função.

Entre as funções do poder executivo encontram-se a de nomear funcionários, criar cargos, executar serviços públicos como educação e saúde pública, construção de estradas e portos. Também cobra impostos e organiza os meios de defesa do país.

O poder legislativo tem por função fazer leis que são obrigatórias para todos os habitantes do país.

O poder judiciário tem por função principal interpretar e aplicar as leis nas questões entre cidadãos, ou entre êstes e o Estado.

AMBIENTE DO TRABALHO



Antes de aparecer a máquina, o homem trabalhava sozinho, no campo ou em casa. A invenção da máquina deu origem às grandes fábricas. Estas mudaram o modo de o homem trabalhar. Ele agora trabalha em conjunto e dentro de pequenos espaços. Passou a trabalhar cercado de paredes, com sua visão limitada.

Antes mesmo de se construir uma fábrica, a higiene do trabalho deve orientar os construtores no sentido de proverem condições nos edifícios, que atendam às necessidades do trabalhador.

Os acidentes do trabalho, além de prejudicarem o operário, temporária ou definitivamente, dão grandes prejuízos à indústria. Se no Brasil, onde há mais de dois milhões de operários, faltarem quatro ou cinco mil diariamente, por motivo de acidentes, o prejuízo no fim do ano é enorme para a riqueza do país, além dos males pessoais que os operários sofrem.

Pode-se conseguir bom ambiente de trabalho reduzindo o barulho das máquinas. Muito barulho pode desviar a atenção e prejudicar a saúde. Boa iluminação, principalmente perto de máquinas, facilita o trabalho. Substâncias nocivas, que se formam em certas indústrias, também prejudicam a saúde. Sendo retiradas, evitam-se doenças.

Operários treinados, saudáveis e bem pagos levam as indústrias a produzir bem. Por mais mecanizado que seja o trabalho, não dispensa o operário.

A produção aumenta quando o ambiente do trabalho é bom e os operários são saudáveis.

As leis procuram ajudar as indústrias e o trabalhador, exigindo certas condições nos locais de trabalho.

A proteção ao trabalhador inclui o gozo de suas férias regulares. Mudando de ambiente nos seus períodos de férias, desenvolvendo outras atividades, ele readquire as forças gastas e assim fica mais bem preparado para retornar ao serviço e fazer seu trabalho bem feito.



TRABALHO

Chama-se trabalho a atividade física e mental do homem, para produzir alguma coisa, que possa ser transformada em dinheiro. Tanto é trabalho o esforço de um operário para fazer uma cadeira, como o de um escritor para escrever um livro.

O homem sempre trabalhou. Nas primeiras sociedades ele fazia tudo. Construía sua casa, sua cama, suas ferramentas, plantava e colhia. Com o desenvolvimento da sociedade, surgiu a divisão do trabalho: Em vez de fazer tudo, cada um fazia uma parte. Era mais rápido, economizava tempo e o trabalho saía melhor, porque o homem se especializava: Assim surgiram os ofícios de carpintaria, pedreiro, pescador, sapateiro e agricultor. Cada um exercia sua profissão.

Mas os meios de trabalho se aperfeiçoaram. A ferramenta do artífice é substituída pela máquina, que aumentou a produção do trabalho humano. Com a máquina surge a fábrica e com ela o operário.

A ciência vai aperfeiçoando novas técnicas, que exigem dos que trabalham novos conhecimentos. Para trabalhar com certas máquinas é preciso ter uma preparação anterior. É o que se chama de trabalho qualificado. Operário qualificado é o que teve preparo ou treino antes de ocupar seu lugar no trabalho. Este produz e ganha mais do que aquele que não teve preparo, isto é, o trabalhador braçal.

No mundo moderno, com o aperfeiçoamento das máquinas, mais e mais se exigem operários qualificados. Mas é preciso que o operário saiba ler. Por isso, hoje há uma preocupação de educá-lo, alfabetizando-o e ensinando-o a ler. Tudo para que tenha melhores oportunidades na vida.



O SALÁRIO

Quando uma pessoa executa um trabalho, sob a dependência de outra, recebe um pagamento que é o salário. Quando trabalha para si, sem prestar contas a ninguém, não é assalariado, não recebe salário. Salário é então o dinheiro recebido pelo trabalho prestado sob a dependência de outro.

No mundo antigo a dependência era total, pois existia a escravidão. Mas esta desapareceu. O homem é livre e não pode ser utilizado como animal. O trabalhador deixou de ser coisa do patrão, podendo contratar seu trabalho livremente.

Essa liberdade no entanto não existia, porque ele tinha de se submeter à vontade do patrão. Este dizia as horas de trabalho e o salário a pagar, tendo o trabalhador de aceitar, pois precisava de trabalho. Isso provocou abusos e explorações dos patrões. Os empregados se revoltavam exigindo melhores salários e condições de trabalho.

O Governo foi obrigado a intervir na exploração que se fazia do trabalhador. Limitou as horas de trabalho. Deu leis de proteção, e criou a Justiça do Trabalho para assegurar as boas relações entre patrões e empregados. Estabeleceu o salário mínimo, que é a quantidade mínima de dinheiro com que o operário pode viver com sua família.

O bem-estar do trabalhador depende do seu salário que tem de ser justo. Ele é justo quando o operário pode com ele comprar tudo o que necessita para si e sua família. O operário qualificado tem oportunidade de ter um bom salário, enquanto o que não o é, recebe apenas o salário mínimo. Um patrão inteligente paga melhores salários e seus empregados produzem mais.

A nossa Constituição dá ao trabalhador o direito de participar dos lucros das empresas. Quer assim torná-lo mais interessado na produção, pois vai participar de seus lucros.

A MOEDA

Antes de criar a moeda, o homem quando tinha necessidade de um objeto, procurava consegui-lo através da troca. Assim, quem tinha uma canoa e precisava de um machado, procurava quem tivesse um machado e precisasse de uma canoa. Era a troca direta de uma coisa por outra.

Mas isto trazia dificuldades, pois o objeto oferecido podia ser mais valioso do que o desejado. A troca, então, não poderia ser feita. Era o caso de alguém que tinha um boi e desejava um facão. Ora, o boi tinha mais valor, e para trocar teria de haver diferença, que seria outro objeto. Mas se a outra parte não necessitasse desse outro objeto, não haveria troca.

Para facilitar as trocas, o homem procurou um objeto que servisse de intermediário nas mesmas. Em vez de trocar uma coisa por outra, ele trocava por esse objeto, que seria trocado por coisas que ele desejasse. Esse terceiro objeto teria de ser raro, ou coisa de que todos necessitassem. Os povos mais antigos utilizaram, então, como terceiro objeto na troca, e que poderíamos chamar de dinheiro, o sal, o trigo, o boi e peles de animais. Dessa maneira quem quisesse vender o que lhe sobrasse, trocava por um desses objetos. Estes por sua vez seriam trocados pelo que ele mais necessitasse.

Tempos depois, substituíram o sal, o boi e a pele, por metais, como prata e ouro. Estas coisas ofereciam mais vantagens. Eram divisíveis, isto é, podiam ser feitas em pedaços. Eram duradouras, não se destruindo. Podiam ser levadas de um lugar para outro com facilidade, e uma pequena quantidade representava muito valor. Os primeiros dinheiros de prata e ouro foram em barras. Depois começou-se a fazê-los em moedas, que eram feitas pelos comerciantes. Mas logo o Estado se julgou com o direito de fazer, dando seu peso e seu valor para que não houvesse fraude. Só o Estado podia fazer o dinheiro.

Com a evolução do comércio, e como a moeda ganhava confiança, o Estado passou a fazer a moeda-papel. Esta era uma nota de papel que poderia ser trocada pelo ouro ou prata a que ela correspondesse.

Na época moderna desapareceu a moeda-papel, surgindo o papel-moeda. Este não pode ser mais trocado por ouro. Seu valor é dado pelo Estado, e vale pela confiança do Estado que o faz e coloca em circulação.

VOCABULÁRIO

FRAUDE — falsificação.

EVOLUÇÃO — desenvolvimento, progresso.

Í N D I C E

CIÊNCIAS NATURAIS

Página

1. As Coisas Vivas	3
2. O Reino Animal	4
3. O Reino Vegetal	5
4. Importância e Estados da Água	6
5. O Oceano de Ar	7
6. Magnetismo	9
7. Magnetismo e Eletricidade	10
8. Higiene Pessoal	12
9. Conhecimentos sôbre Saúde	14
10. Exames Médicos Periódicos	17
11. Primeiro Ano do Bebê	18
12. A Criança e os Brinquedos	20

ESTUDOS SOCIAIS

1. O Homem	22
2. Grupos e Classes Sociais	23
3. Mudanças da Vida Social	24
4. A Técnica e a Mudança Social	26
5. O Estado	27
6. Formas de Govêrno	28
7. Ambiente do Trabalho	29
8. Trabalho	30
9. O Salário	31
10. A Moeda	32

