

# Lições de coisas

## OS ALIMENTOS E A ALIMENTAÇÃO

*P.*—Que trouxeram vocês para a merenda do recreio ?

*A.*—Pão com carne.

*A.*—Pão com doce.

*A.*—Pão com manteiga.

*A.*—Leite.

*A.*—Fructas.

*P.*—Pelo que vejo, ninguém fícará com fome até ao fim das aulas.

Mas, noto que quasi todos trouxeram pão e fizeram muito bem. O pão é um alimento completo.

*A.*—Porque o Sr. diz alimento completo ?

*P.*—Porque contem o amido e o gluten.

*A.*—Que é o amido ?

*P.*—E' a substancia branca, farinacea, que se desprende do trigo, da batata, da mandioca.

*A.*—E gluten ?

*P.*—E' a substancia viscosa e azotada, que fica na farinha, formando uma massa pegajosa, depois que se extrae o amido.

*A.*—O Sr. disse azotada e eu não sei; o que isso quer dizer ?

*P.*—Que contem azoto, corpo gazoso que constitúe mais das tres quartas partes do ar atmospherico.

*A.*—Mas, o Sr. acha que nós só devemos comer pão ?

*P.*—Não, nem isso é possivel. A alimentação do homem varia conforme o clima. Assim é que nos paizes frios, o homem quasi que exclusivamente vive de carne; emquanto que nos paizes quentes precisa duma alimentação mais leve.

*A.*—E' verdade que ha povos que comem ratos ?

*P.*—Li um dia numa revista, de que não

me occorre o nome, que em Cantão o consumo de ratos é de espantoso vulto.

Na costa do Pacifico ha indigenas que se alimentam de gafanhotos crus, e na Nova Caledonia as aranhas assadas constitúem o mais saboroso prato.

Vejo, entretanto, com pezar, que muita coisa fica para a proxima lição.

Temos muito ainda que falar sobre os alimentos e a alimentação.

## O FERRO

Vamos vêr qual é o alumno que vae me dizer alguns nomes de objectos feitos de ferro ?

*A.*—Eu sei uma porção,

*P.*—Diga.

*A.*—Chaves, pregos, fechaduras, os pés das nossas carteiras, os trilhos dos bondes, os ferros de passar roupa...

*P.*—E' bastante. Orlando, conhece outros objectos de ferro ?

*A.*—Si conheço ! Faca, espada, navalha, os canos das espingardas e as balas,

*P.*—Mas, todos esses objectos nomeados serão duma mesma especie de ferro ?

*A.*—Eu já sei que ha uma especie de ferro que se chama ferro fundido.

*P.*—Muito bem; é o mais facil de quebrar-se; assim são os pés das carteiras.

*A.*—Porque se diz—ferro fundido ?

*P.*—Eis uma pergunta de que lhe dou os parabens, Rolando. Chama-se ferro fundido, porque o ferro liquido, derretido naturalmente, entra em fôrmas e dahi sae o objecto que se deseja obter.

*A.*—Mas ha então outras especies de ferro ?

*P.*—Ha sim, o aço e o ferro forjado.

*A.*—Qual delles é o mais usado, Sr. professor ?

*P.*—Bem; vejo com satisfação que meus

alunos querem se instruir. Tornaram-se curiosos...

O aço é o ferro preparado, que se emprega em maior escala no mundo todo.

A.—E' verdade que as molazinhas dos relógios são de aço ?

P.—Sim, sim. como também são de aço os objectos de cutelaria e cirurgia.

A.—Cutelaria ?

P.—Sim: objecto de cutelaria é em geral todo e qualquer instrumento cortante, como faca, espada, navalha, etc.

A.—E cirurgia ?

P.—Tudo que se diz a respeito de operações. E ha para as operações uma infinidade de objectos. Mas, voltemos ao ferro. Sabem, vocês, quantas especies ha ?

A.—Tres, que o Sr. já falou: aço, ferro fundido e ferro forjado.

P.—Quem ja viu uma officina de ferreiro ?

A.—Eu já vi, e que fogo vermelho ! e o ferro a se tornar vermelho, como si fôra uma brasa enorme.

P.—Muito bem. E meu alumno observador é capaz de me dizer o que fez ainda o ferreiro com o ferro em braza ?

A.—Eu o vi bater e bater, fazendo a barra de ferro tomar o feitio que elle desejava.

P.—Muito bem. E é assim. Continuaremos na proxima lição a falar sobre o ferro. Mas, si vocês puderem fazer uma visita a qualquer fundição ou a algum logar onde trabalham o ferro, não deixem de o fazer.

## O ALGODÃO

P.—(Mostrando á classe um ramo de algodoeiro.) Qual de vocês conhece esta planta ?

A.—Eu conheço. E' algodão.

P.—Algodão, não; isto é um ramo de algodoeiro. A planta chama-se *algodoeiro*. Este flóco branco que vocês vêem aqui, é que é o algodão.

P.—Acha-o bonito, Antonio ?

A.—Muito. Tão branco, tão delicado !

P.—E você já viu esta planta ?

A.—Eu a vi quando estive na fazenda do tio, em Sorocaba.

P.—Porque será que seu tio plantou o algodoeiro ?

A.—Para vender o algodão, que é mandado em grandes fardos, para as fabricas.

P.—Sim, o algodão é enviado ás fabricas, onde é primeiramente cardado, para depois ser fiado e transformado em tecidos, de que fazemos nossas roupas. Algum de vocês conhece outro emprego do algodão a não sêr para a fabricação de tecidos ?

A.—(?)

P.—Ninguem conhece ? Nunca tiveram dôr de dentes ?

A.—Eu sei, eu sei.

P.—Então, fale, José.

A.—Serve para collocar com remedio nos dentes quando nos dóem.

P.—Justamente. O algodão em rama, depois de convenientemente esterilizado, é de grande utilidade aos medicos, enfermeiros e dentistas. O que talvez vocês ignorem é que até a semente do algodão é hoje aproveitada. Da semente faz-se muito oleo; é ella ainda usada como excellente adubo.

A.—Para estrumar a terra, não é professora ?

P.—Justamente. Todo o territorio do nosso rico Estado presta-se á cultura do algodoeiro, que constitue uma das nossas fontes de riqueza industrial.

## TECIDOS

P.—Passando hontem pelo populoso bairro do Braz, notei grande numero de fabricas de tecidos.

Qual de vocês será capaz de nos contar o que é uma fabrica de tecidos ?

A.—E' um logar onde são feitas as fazendas.

P.—Muito bem. E' isso mesmo. E' nessas fabricas que são feitos os tecidos, as fazendas que usamos para fazer as nossas roupas...

Todos os tecidos serão eguaes, Antonio ?

A.—Não, senhor.

P.—De que tecido é feita a sua roupa ?

A.—A minha roupa é feita de algodão.

P.—Muito bem; o algodão é um tecido muito util.

E a minha roupa, de que tecido será, Armando ?

A.—Sua roupa é feita de lã.

P.—E' isso mesmo; a lã é outro tecido.

Aristides, o meu lenço será de algodão ou de lã ?

A.—O seu lenço não é nem de algodão nem de lã; seu lenço é de linho...

P.—Sim, senhor, é isso mesmo. Este lenço é feito dum tecido chamado linho.

Agora vamos vêr o que vocês dizem do tecido de que é feito a gravata de Augusto ?

A.—A gravata de Augusto é de sêda.

P.—Muito bem. Então, vimos que a roupa de Antonio é de algodão, a minha é de lã, o meu lenço é de linho, a gravata do Augusto é de sêda. Algodão, lã, linho e seda são tecidos. O algodão e o linho são productos vegetaes; a lã e a seda são productos animaes.

Todos estes tecidos têm seus empregos e usos differentes. O algodão é o mais util e o mais barato delles; a lã nos protege contra o frio; o linho e a seda são os mais caros, e por isso mesmo os menos usados entre nós.

Uma visita ás differentes fabricas de tecidos será um passeio muito util, que havemos de fazer, para vocês poderem conhecer de perto como são feitos os tecidos.

E' o que faremos, logo que houver oportunidade.

## A AGUA

P.—Qual é o liquido mais necessario á nossa vida ?

A.—O leite.

P.—Sim, si tratamos apenas da alimentação. Porventura, você já viu lavar sua roupa com leite ?

A.—Então é a agua.

P.—A agua occupa na'la menos que tres quartas parte do nosso globo terrestre.

A.—Sr. professor, é verdade que as nuvens tambem são agua ?

P.—Sim, sim. Não são as nuvens que nos dão a chuva ?

Que é a chuva sinão agua ?

A.—Como é que a agua se transformou em nuvem e a nuvem em chuva ?

P.—Vamos devagar, Si eu lhes perguntasse "onde foi parar a agua duma chaleira a ferver", quem me responderia ?

A.—Eu já reparei que pela tampa, a querer se erguer e pelo bico da chaleira, sae uma fumaçazinha.

P.—Muito bem. Aprecio muitissimo quem examina tudo. Agora, ficam sabendo que essa fumaçazinha é o vapor d'agua.

O que acontece com a chaleira, dá-se com os rios, os lagos o mar.

A.—Mas o fogo para ferver essa agua onde está ?

P.—E' o sol que disso se encarrega; mas o faz devagar, sinão tudo ficaria sacco.

A.—E é esse vapor que fórma as nuvens ? E a chuva, agora ?

P.—Vamos nos lembrar ainda duma coisa que talvez já viram. A's vezes cobrimos um prato para que a comida não esfrie. Que acontece quando o descobrimos ? Como se apresenta o prato de cima ?

A.—Cheio de gotinhas de agua.

P.—O vapor que subira dos alimentos encontrou o prato frio e se transformou em agua. E' isso que se dá lá no alto. As nuvens, ao encontrar um espaço mais frio, transformam-se em gotas de agua, e zás—cae a chuva.

A.—Podemos beber a agua da chuva ?

P.—Eu não aconselho, quando vem lavando telhados.

A.—Qual é a agua que podemos beber ?

P.—A agua que podemos beber chama-se agua potavel; é aquella que é limpida, sem cheiro, coze bem os alimentos e dissolve perfeitamente o sabão.

(Da Revista Escolar, de S. Paulo).

## EM GUARDA A' BANDEIRA

*A Floriano, o grande marechal :*

Zeus, na estatua que Phidias animára,  
No santuario de Olympia, fez-se, então,  
O deus vivo de um povo; e, coisa rara !  
Todos deviam vê-la, todos, na ára.  
Pela sua bemdicta perfeição.

Fôra infeliz quem não na visse um dia.  
Déra-lhe o Artista a forma, os traços, tudo  
O que o genio impeccavel concebia;  
E, ella, fallar do sólio, parecia,  
Deixando o povo extremunhado e mudo.

Era de vê-la, a estatua, dirigindo  
Os destinos da E'lide pagã ;  
Os outros deuses foram se sumindo,  
Diante daquelle novo deus e o Pindo  
Passou a sêr uma planura vã...

Deus amado e temido ! pois a crença  
Fê-lo cheio de cóleras mortaes;  
Quem lhe fizesse involuntaria offensa,  
Soffreria na Grecia uma sentença,  
Da qual, talvez, não resurgisse mais.

E' que ao sahir do *studio* certamente,  
Depois do ultimo traço do esculptor,  
O mármore, tão frio, de repente,  
Parecia dizer áquella gente:  
— Eu sou teu deus, teu guia e teu senhor.

Deriva dessa crença tão remota,  
O dominio da estatua sobre nós;  
Ella, ás vezes, erécta, denóta  
Que vive, que tem alma, sendo immóta,  
E nos convence, mesmo sem ter voz.

Ninguém deve fital-a, sem que a vista  
Cáia de joelhos no seu pedestal,  
Quer seja a estatua de um glorioso artista,  
Ou represente acaso uma conquista:  
A bravura e o valôr de um marechal.

Eil-o, em guarda á Bandeira ! O monumento,  
Fallar parece ás novas gerações,  
Tão cheias de tristeza e desalento :  
— Eia, sús, mocidade ! Eu represento  
A vossa fé, nos vossos corações !

Crêde no meu eterno patriotismo,  
Vencendo, aqui, o Gólgotha das éras :  
E não resvalareis jámais no abysmo,  
Porque um povo tão cheio de civismo,  
Resurge sempre como as primavéras.

Odeio a Torre Muda de Ugolino:  
— Expição do traidôr morrendo a fome...—  
E no Poêma do bardo florentino,  
Eu merecêra, além dos céos, um hymno,  
Pela sênha guerreira do meu nome!

Sêde fôrtes e bravos toda a vida,  
 Porque vos eu daqui, fôrte, governo;  
 Para mim foi a morte uma subida,  
 Que, dos braços da Patria redimida,  
 Me transportou ao bronze sempiterno.

Novo drúida, o meu gládio vigoroso,  
 Guarda um "menhir" no patrio pavilhão,  
 Onde o Brasil enxúga, doloroso,  
 O pranto que lhe causa o meu repouso  
 E faz ressussitar meu coração !

Quando o silencio envolve a estatua, creio  
 Que, naquella attitude, o Marechal  
 E' um livro em cujas paginas eu leio  
 A sentença immortal que delle veio  
 E o fez vencer na lucta desigual.

Náo da Patria ! Se, um dia, tu perigas  
 Ao açoite dos ventos infernaes,  
 Algo te falta para que prosigas  
 E te oppônhas ás vagas inimigas,  
 Buscando a promissão para onde vaes...

Porém, não desanimes, Patria ! O vulto,  
 Que soube repellir a inveja fátua,  
 Para livrar-te de qualquer insulto,  
 Ainda tem pela Bandeira um culto  
 E o teu valor no coração da estatua !

## HORARIO DA SAUDE

*O nosso amigo Sadio offerece aos seus queridos leitores o seguinte horario de conservação e aperfeiçoamento da saúde, garantindo-lhes a vida feliz e sadia durante 100 annos, desde que o sigam á riscas*

De 21 horas ás 6—dormir (quarto sempre arejado).

As 6 horas—levantar-se da cama.

Das 6 ás 6 e 10—escovar os dentes.

Das 6 e 10 ás 6  $\frac{1}{2}$  — tomar banho com sabão.

Das 6  $\frac{1}{2}$  ás 6 e 45—gymnastica.

Das 6 e 45 ás 7 horas—alimentação: leite, pão e manteiga (mastigar devagar).

Das 7 ás 7  $\frac{1}{2}$  — brincar ao ar livre.

As 8 horas — ir á latrina e depois lavar as mãos com agua e sabão.

Tempo de mudar a roupa—Vestir roupa limpa, não esquecendo o lenço.

Tempo de almoçar—Mastigar devagar, lavar as mãos antes de comer, alimentar-se de hervas cozidas, fructas descascadas, leite e legumes. Escovar os dentes depois.

Tempo de estar na escola—Sentar-se ou andar em boa posição. No recreio brincar ao ar livre. Lavar as mãos quando for á latrina e antes de comer a merenda (pão, manteiga, banana ou laranja). Mastigar devagar e comer sosegado.

Occasião de beber agua — Beber agua em copo de uso proprio e pelo menos tres vezes ao dia. Si a agua do logar não fôr pura, bebel-a filtrada ou fervida.

Occasião de utilizar-se de objectos de uso alimentar — Possuil-os para uso proprio. Nunca levar os dedos ou outros objectos á bocca.

Occasião de tossir, espirrar ou cuspir — Nunca cuspir no chão e quando tossir ou espirrar, approxiuar o lenço da bocca.

Occasião de chegar em casa — Lavar as mãos e o rosto. Alimentar-se: pão, manteiga, leite.

Tempo de jantar — Mastigar devagar, lavar as mãos antes de comer, alimentar-se de hervas cozidas, fructas descascadas, legumes, caldos de cereaes. Escovar depois os dentes.

Occasião de deitar-se — Mudar de roupa, escovar os dentes, ir á latrina, lavar as mãos.

Occasião de mostrar coragem ou dizer a verdade — Nunca ter medo nem mentir.

Em qualquer hora — Nunca visitar doentes, vaccinar-se contra a variola e contra a febre typhoide, se a esses actos ainda não se tiver submettido, e periodicamente revaccinar-se.

## Lição de arithmetica

*Como se ensina esta disciplina, prendendo a attenção da creança.*

(VITALIA CAMPOS)

Exercicios de divisão oral, sobre quantidades concretas, entrando noções sobre fracções.

$\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ , etc., até  $\frac{1}{10}$

(DO PROGRAMMA DO 2.º ANNO)

A' frente da classe, a professora collocará o 1.º quadro destinado ao ensino intuitivo da Arithmetica, da collecção de quadros organizados pelos professores Arnaldo de Oliveira Barreto, Marianno de Oliveira e Raman Roca Dordal.

P.—Vamos conversar um pouco sobre o que vêem naquella folha. Está vendo alguma coisa. Amelia ?

A.—Estou, sim, senhora.

P.—Que vê você ?

A.—Vejo charutos. (\*)

P.—São todos do mesmo tamanho ?

A.—Não, senhora.

P.—Quantos charutos grandes, ha alli, Eurico ?

A.—Ha tres charutos grandes.

P.—Estão todos inteiros, ou ha algum partido ?

A.—Ha um partido.

P.—Em quantos pedaços está partido um dos charutos grandes, Pedro ?

A.—Está partido em tres pedaços.

P.—Esses pedaços, Mario, são todos do mesmo tamanho ?

A.—Não senhora.

P.—Como posso fallar então ? Posso dizer que o charuto está dividido em tres partes eguaes ?

A.—Não senhora. Póde dizer que está partido em tres partes deseguaes.

P.—Muito bem. E os outros charutos, Nicanor, estão inteiros ou partidos ?

A.—Estão inteiros.

P.—Observem agora o que lhes vou mostrar, (virando a folha verso do quadro XXIV). Está aqui uma laranja. Reparem quantas traços pretos estão dividindo a laranja. (*Signaes da classe*).

P.—Fale, Octavio.

A.—Estou vendo cinco traços.

P.—Em quantas partes eguaes ou desiguaes elles dividem a laranja ?

A.—Dividem a laranja em cinco partes eguaes.

P.—Porque são eguaes ?

A.—Porque são todas do mesmo tamanho.

P.—E' isto mesmo. O charuto está dividido em partes desiguaes, mas a laranja, não. As partes são todas do mesmo tamanho. São todas eguaes. E você, André, está vendo os cinco pedaços iguaes dentro pratinho ?

(\*) Aproveite o professor a oportunidade e dê aos alumnos uma aula de moral, conversando com elles sobre o fumo e suas terriveis consequencias no organismo.

A.— Estou, sim, senhora.

P.—E, dentro dos outros pratinhos, quantos pedaços iguaes de laranja está vendo ?

A.—Estou vendo quatro pedaços eguaes em um prato e tres em outro.

P.—Pois bem. São todos pedaços desta laranja (mostra). Si você ajuntar estes cinco pedaços, que é que você terá, José ?

A.—Terei a laranja toda.

P.—E se você reunir os tres pedaços iguaes, Eugenio, quantos faltam para ter a laranja inteira ?

A.—Faltam dois pedaços.

P.—E se você ajuntar os quatro pedaços iguaes, Alvaro, quantos faltam para ter a laranja toda ?

A.—Falta um.

P.—Muito bem. A cada um desses pedaços (mostra) voceis darão o nome de quinta parte da laranja. De sorte que aqui (mostra cada parte) está uma quinta parte da laranja, aqui outra quinta parte, aqui outra, aqui outra. Voceis, até então, conheciam a quinta parte dos objectos inteiros.

Agora vão fiar sabendo que, si dividirmos um objecto ou uma coisa só, qualquer, em partes eguaes, cada parte é pedaço e se chama fracção.

O objecto ou a cousa dividida em partes eguaes, tem o nome de unidade. Assim, no nosso caso, qual será o unidade, Francisco ?

A.—E'...

P.—Qual é a coisa que se vê partida alli em cinco pedaços iguaes ?

A.—E' a laranja.

A.—Pois então ! Qual é a unidade no nosso caso ?

A.—E' a laranja.

P.—E' isto mesmo. E cada pedaço que nome recebe ?

A.—Cada pedaço recebe o nome de fracção.

(Deve o professor escrever no quadro, a palavra fracção, afim de que o alumno a pronuncie bem e aprenda a sua graphia.)



P.—Então Arthur, o que é fracção ?

A.—(Sem saber responder).

P.—E' uma coisa inteira ?

A.—Não, senhora.

P.—Si não é inteira, que é, então ?

A.—E' um pedaço.

P.—Diga-me, então, o que é fracção.

A.—Fracção é um pedaço.

P.—Perfeitamente. Mas é um pedaço qualquer ?

Compare o pedaço da laranja com o do charuto. Ambos são pedaços. E eu posso fallar que um daquelles pedaços é um pedaço de charuto ?

A.— Não senhora.

P.—Porque ?

A.—Porque os pedaços do charuto não são eguaes.

P.—Muito bem. Ganhou dez na sua resposta. Para ser fracção é preciso que os pedaços do objecto ou da cousa dividida, sejam todos eguaes. Bem, como se chama cada parte de laranja, se ella está dividida em cinco partes iguaes ?

Diga, Celia.

A.—Chama-se um quinto.

P.—De sorte, que cada pedaço que vo-  
ceis vêm (mostra) é uma fracção de laranja. Vou escrever um quinto, para vo-  
cerem, no quadro (dirigindo-se para o mesmo, e não se esquecendo de dar primeiro o traço de fracção, para depois escrever os termos da mesma.)

$$\frac{1}{5}$$

Vamos ver quantos pedaços ou quantos quintos de laranja estão neste prato (aponta para o prato de tres pedaços).—Fale, Elzira.

A.—Estão ahi, tres quintos.

P.—Quantos pedaços ou quantos quintos faltam, para se formar a laranja toda ?

A.—(Respondendo, sem a menor hesitação, porque estão á vista os pedaços em que se divide a laranja, em outro prato) Faltam dois quintos.

P.—Vá escrever dois quintos no quadro.

A.—(Com o giz na mão, sem saber o que deve escrever.)

P.—Dê primeiro um traço bem feito para separar os numeros que você vae escrever.

(O alumno obedece)

P.—Quantos pedaços você vê neste prato ? (mostra o de tres pedaços).

A.—Vejo tres pedaços.

P.—Então escreva em cima do traço feito o numero de pedaços vistos por você. (Depois de executada a ordem).

A laranja toda, quantos pedaços iguaes tem ?

A.—Tem cinco pedaços iguaes.

P.—Escreva agora esse numero abaixo do traço e leia o que escreveu.

A.—Tres quintos.

P.—Mostre-me o prato onde se acham quatro quintos.

A.—(Apontando para o prato de quatro pedaços).

P.—Escreva quatro quintos no quadro, não se esquecendo de dar primeiro o traço de separação dos dois numeros da fracção. (O alumno obedece).

P.—Póde assentar-se.

Essa observação tem por fim evitar que, mais tarde, ao effectuar as operações sobre fracção, o alumno dê os traços de separação dos dois terços fraccionarios, sem corresponderem com os signaes de egualdade, de somma, etc.

P.—Você tendo  $\frac{4}{5}$  de laranja, quantos faltam para ter a laranja toda, Licinia ?

A.—Falta... (suppondo-se um alumno que pouco, ou mesmo nada aproveitou da explicação.)

P.—Vá mostrar-me o pratinho, onde estão cinco pedaços iguaes, ou  $\frac{5}{5}$ .

(A alumna obedece.)

P.—Como se chama cada um desses pedaços ?

A.—Chama-se um quinto.

P.—Mostre-me agora o pratinho de quatro pedaços iguaes, ou  $\frac{4}{5}$ . (A alumna obedece).

P.—Se você ajuntar os cinco pedaços iguaes, ou  $\frac{5}{5}$ , que é que você terá ?

A.—Terei a laranja toda.

P.—E se você reunir estes quatro pedaços iguaes, (mostra) quantos ficam faltando para ter a laranja toda ?

A.—Falta um pedaço.

P.—E' isto mesmo. Falta um pedaço, Mas, esse pedaço você já baptisou com o nome de que ?

A.—De um quinto.

P.—Logo, voce tendo  $\frac{4}{5}$  da laranja, quantos quintos lhe faltam para ter a laranja toda ?

A.—Falta-me um quinto.

P.—Muito bem. Póde assentar-se.

Vae a Annita mostrar-me outra laranja dividida em seis partes iguaes pelos traços pretos.

A'—(Mostrando a 1.<sup>a</sup> laranja do quadro 2, da mesma folha). E' esta.

P.—Mostre, contando, as partes eguaes dessa laranja.

A.—Uma, duas, tres, quatro, cinco, e seis.

P.—O que ?

A.—Partes da laranja.

P.—E' isto mesmo. Mas falle seis partes iguaes da laranja. (O alumno repete a phrase).

Vamos ver quem se recorda das lieções passadas:

Quando dividimos as coisas ou os objectos em seis partes eguaes, cada parte que nome tem. Eurico ;

A.—Cada parte tem o nome de sexta parte.

P.—Pois bem. A laranja está dividida em seis partes iguaes, que nome deverá receber cada parte ?

A.—Cada parte tem o nome de sexta parte, tambem.

P.—Perfeitamente. Recebe o nome de sexta parte, ou de um sexto. Como vêm, os pedaços iguaes, recebem o nome das partes iguaes em que se dividem as cousas ou os objectos. O nome de cada pedaço, depende apenas do numero de pedaços iguaes em que se divide uma coisa ou um objecto qualquer.

Vá escrever  $\frac{1}{6}$  no quadro, e pode assentar-se. (O alumno obedece).

P.—Vamos suppor que a laranja dividida em seis pedaços eguaes, esteja em suas mãos, e que você tiri  $\frac{2}{6}$  para um dos seus collegas. Quantos pedaços ou quantos sextos ainda ficam para você ?

A.—Ficam  $\frac{4}{6}$ .

P.—E, se dos  $\frac{6}{6}$ , ou da laranja, eu tirar tres pedaços, ou  $\frac{3}{6}$ , quantos ficam ?

A.—Ficam  $\frac{3}{6}$ .

P.—E' isto mesmo. Observam todos que parte da laranja eu posso formar com  $\frac{3}{6}$  ou os tres pedaços eguaes ?

(Signaes dá classe). Fale, Ondina.

A.—Os tres pedaços iguaes formam a metade da laranja.

P.—Está certo. Mas, em vez de você fallar pedaços iguaes, poderá fallar de outro modo. Qual é ?

A.—Tres sextos.

P.—Perfeitamente. Então, Antonio, se eu lhe der a metade de uma laranja, e a João tres pedaços da mesma laranja, quem receberá maior porção ?

A.—E' a mesma coisa.

P.—E' isto mesmo. Cada um recebeu a mesma porção de laranja. Vá a Ambrozina mostrar-me as laranjas que estão riscadas ao meio, naquelle mesmo quadro. (A alumna obedece).

P.—As partes, nessas laranjas, que nome recebem ?

A.—Recebem o nome de meio.

P.—Si eu passar um traço preto, (mostrando com o lapis o que desejo fazer pelo meio deste traço da laranja, em sentido vertical, cada laranja quantos pedaços terá ?

Falle, Maura.

A.—Cada laranja teria quatro pedaços.

P.—Então a laranja ficaria dividida em quatro pedaços iguaes. Que nome receberá cada pedaço Bellinha ?

A.—Cada pedaço receberá o nome de um quarto.

O alumno responde sem a menor hesita-

ção, desde que tenha assimilado bem as lições anteriores, de que depende esta, com a diferença apenas de não se tratar agora dos numeros inteiros.

P.—E se a laranja fosse dividida em sete pedaços iguaes, como se chamaria cada pedaço ?

A.—Cada pedaço teria o nome de setima parte, ou  $1/7$  da laranja.

P.—E se a dividissemos em oito pedaços, que nome receberia cada pedaço ?

A.—Cada pedaço receberia o nome de oitava parte ou  $1/8$  da laranja.

P.—Si fosse dividida em nove partes eguaes ?

A.—Cada parte era  $1/9$  da laranja.

P.—E se a divisão da laranja fosse em dez partes eguaes, que nome teria cada pedaço ?

A.—Cada pedaço teria o nome de  $1/10$  da laranja.

P.—Perfeitamente. Agora, vão dar nome a cada pedaço desse quadro (aponta para o quadro 4, da mesma folha). Que nome dá você a este pedaço, Joél ? (mostra o pedaço que representa  $1/2$ ).

A.—Um meio.

P.—Escreva no quadro, um meio. (O alumno obedece).

E a estes dois pedaços (mostra) que estão a direita do pedaço denominado meio, Jorge ?

A.—...

P.—Observe bem o que você responde. Veja você ajuntando esses dois pedaços (mostra os dois quadros) que é que você tem ?

A.—Um meio.

P.—Muito bem. De quantos meios de laranja você precisa para formar uma laranja inteira ?

A.—Preciso de dois meios.

P.—Cada meio, quantos pedaços deste (mostra  $1/4$ ) tem ?

A.—Tem dois pedaços.

P.—Então quantos pedaços deste (mostra  $1/4$ ) você precisa para formar uma laranja inteira.

A.—Preciso de quatro pedaços.

P.—Que nome deve você dar a cada pedaço, se você já sabe que a laranja está dividida em quatro pedaços iguaes ?

A.—Cada pedaço tem o nome de um quarto,

P.—Então quantos quartos vê ahi ?

A.—Vejo  $2/4$ .

P.—Escreva  $2/4$  no quadro.

(O alumno executa a ordem.)

P.—Vamos observar as fracções escriptas, no quadro, começando pela que Jorge escreveu.

O numero que elle escreveu primeiro nos conta que elle viu dois pedaços iguaes de laranja, e o que escreveu depois, que a laranja estava dividida em quatro partes iguaes.

A.—E', sim, senhora.

P.—E as outras fracções que estão no quadro, mostram tambem o numero de pedaços iguaes da laranja e as partes em que ella estava dividida, Olga ?

A.—Mostram, sim, senhora ?

P.—Então voçeis agora poderão descobrir, pela fracção que eu escrever no quadro, em quantos pedaços iguaes uma coisa ou um objecto foi dividido e o numero de pedaços iguaes separados ou tomados. Assim: Vou escrever quatro setimos de uma maçã. (Depois de fazel-o, no quadro). Quem saberá dizer-me qual a unidade nesse caso, em quantas partes iguaes ella está dividida, e quantas partes, ou quantos pedaços eguaes foram tomados, sem vê-la. (Signaes da classe). Falle, Arthur.

A.—A unidade é a maçã.

P.—Falle em quantas partes iguaes ella foi dividida e quantos pedaços iguaes se tomaram della.

A.—Elle foi dividida em sete partes iguaes e foram tomadas quatro dessas partes.

A.—Porque você diz que a maçã tem sete partes iguaes, se você não a viu ?

A.—Porque esse numero debaixo do quadro, é sete.

P.—Muito bem. E quantos pedaços iguaes foram separados, Altina ?

A.—Foram separados quatro pedaços iguaes.

P.—Quem lhe contou isto ? Você não está vendo os pedaços !...

A.—Porque é quatro o numero que está escripto acima do sete.

—E' isso mesmo. Voceis vêm então que os proprios numeros da fracção nos fallam qual é o numero de pedaços iguaes em que foi dividida qualquer coisa—a unidade—e quantos pedaços se tomaram e se sepáraram dessa unidade. Pois bem. Ao numero que nos mostram quantos pedaços da unidade, vocês darão o nome de numerador ; ao que nos diz o numero de pedaços iguaes em que a coisa, o objecto, a unidade, como devem fallar, foi dividida, denominador.

(Escrevam-se as duas palavras, no quadro). Vocês agora vão lêr os numeradores e os denominadores das fracções que eu escrever no quadro. (Dirigindo-se para este)  $3/8$ ,  $4/9$ ,  $2/10$ .

Leia os numeradores Eulina.

A.—Tres, quatro, dois.

P.—Leia os denominadores, Alvarina.

A.—Oito, nove, dez,

P.—Leia a primeira fracção, Franciseo.

A.—Tres oitavos.

P.—Quantos pedaços iguaes são tres oitavos ?

A.—São tres pedaços iguaes.

P.—Em quantos pedaços iguaes a unidade foi dividida, nesse caso ?

A.—Em oito partes iguaes.

P.—Então você tendo trez oitavos, quantos pedaços ou quantos oitavos faltam para ter a unidade inteira ?

A.—Faltam cinco oitavos.

P.—Porque ?

A.—Porque o objecto inteiro tem oito partes iguaes. Eu já tenho tres, para oito, faltam cinco.

P.—Muito bem. Leia a 2.<sup>a</sup> fracção, Rosa.

A.—Quatro nonos.

P.—Quantos pedaços iguaes são quatro nonos ?

A.—São quatro pedaços iguaes.

P.—E a unidade toda quantos pedaços iguaes têm ?

A.—Tem nove pedaços iguaes.

P.—Como se chama cada um desses pedaços.

A.—Chama-se um nono.

P.—Então, você tendo quatro nonos de uma pêra, quantos nonos faltam para ter a pêra inteira ?

A.—Falta cinco nonos.

P.—Diga: faltam cinco nonos. Leia a 3.<sup>a</sup> fracção Joaquim.

A.—Dois decimos.

P.—Que quer isto dizer ?

Sem ninguem lhe fallar, você saberá dizer em quantos pedaços iguaes a unidade foi dividida e quantos pedaços iguaes esta fracção representa ?

A.—Sei, sim, senhora.

P.—Então falle.

A.—Dois decimos são dois pedaços iguaes.

P.—Sim. Fallou só quantos pedaços foram tomados da unidade, mas não ficámos sabendo em quantos pedaços iguaes essa unidade foi dividida.

A.—Em dez pedaços iguaes.

P.—E' isto mesmo; mas diga tudo de uma vez.

A.—Dois decimos são dois pedaços iguaes. A unidade toda tem dez pedaços

P.—Se você comprar  $2/10$  de queijo, quantos lhe faltam para você, ficar com o queijo todo ?

A.—Faltam-me oito decimos.

P.—E' mais ou menos queijo, do que tem você ?

A.—E' mais.

P.—Porque ?

A.—Porque dois decimos são dois pedaços iguaes, e oito decimos são oito pedaços iguaes.

P.—Se cada decimo do queijo custa 300 réis. quanto deve custar o queijo todo ?

A.—O queijo todo custará 3\$000 ?

P.—Porque ?

A.—(Sem saber dar a explicação).

P.—Si um decimo custa 300 reis,  $2/10$  custarão mais, ou menos ?

A.—Mais.

P.—Quantas vezes mais ?

A.—Duas vezes mais.

P.—E tres decimos ?

A.—Trez vezes mais.

P.—E dez decimos ?

A.—Dez vezes mais.

P.—Ou  $\$300 \times 10 = 3\$000$  (fazendo a indicação no quadro).

No dia seguinte, para reforçar os conhecimentos dados, o professor mandará que classifiquem os outros pedaços de laranja da mesma folha da lição, deixando que os alumnos, por si mesmos, descubram o nome que deverão dar a este o aquelle pedaço. Deverá o professor apenas guiar a observação e o raciocinio de seus alumnos.

Em seguida, fará applicação do que ensinou em problemas oraes, mais ou menos como os que se seguem:—Um quarto de queijo custa \$700 réis. Qual será o preço do queijo inteiro ?

Um quinto de bolo foi vendido por \$300; por quanto foi vendido todo o bolo?

Paulo vendeu  $2/3$  de uma maçã por \$800. Qual foi o preço da maçã toda ?

Quanto deverá ter custado um pão de Lót, si  $3/9$  foram comprados por \$300 ?  $3/4$  de um metro de fita custaram 1\$200; qual será o preço de um metro de fita da mesma qualidade ? Com estes, muitos outros poderão ser dados, conseguindo o professor que seus alumnos aprendam a raciocinar e se desenvolvam no circulo mental sobre multiplicações, divisão e multiplicação combinada, conforme exige o programma do Ensino. O professor que não tiver ainda collecção de quadros para o ensino intuitivo de leitura e arithmetica poderá dar a mesma lição, lançando mão de uma folha de papel, ou de uma fructa que lhe facilite a explicação.

(Ext. da *Revista do Ensino*, de Bello Horizonte).

## Professoras de 1926

No dia 2 de Março, no predio onde funciona a Escola Normal, teve logar a entrega dos diplomas ás novas professoras que findaram no anno passado o seu curso nesse estabelecimento. A cerimonia foi empolgante, e, embora modesta, teve grande realce, tendo a imprensa local noticiado esse acontecimento com as seguintes palavras :

A solemnidade da entrega dos diplomas ás alumnas - mestras que completaram o curso em 1926 foi um bello acontecimento de sociedade.

O parque do edificio da escola encheu-se de familias e cavalheiros da nossa sociedade.

Precisamente ás 19 e meia horas entrou s. exa. o sr. governador Costa Rego, acompanhado de seu ajudante de ordens, capitão Salustiano de Andrade, sendo aberta a sessão.

S. exa. fazendo a chamada das alumnas, a cada uma fez entrega do diploma, dando em seguida a palavra ao sr. dr. Santos Ferraz, paronympho da turma, que proferiu o eloquente discurso que damos abaixo.

Falou depois a oradora escolhida pelas collegas, professora Flora Ferraz, prendendo a attenção do auditorio durante 25 minutos, numa vibrante e entusiastica oração, muito applaudida pela assistencia.

Teve inicio, após, a parte recreativa, sendo levada a scena o sainete "Na terra de Jéca". No desempenho desta peça, escripta para a festa pelo dr. Adalberto Marroquim, teve o destaque, já esperado da sua intelligencia e da sua graça, a joven Celeste de Pereira, a mais esperançosa organização artistica revelada em nosso meio, que com