

Anna de Oliveira 13-3-11d

REVISTA ESCOLAR

ORGAN DA DIRECTORIA GERAL DA INSTRUCCÃO PUBLICA

ANNO I

S. PAULO - 1.º de Abril de 1925

N.º 4

PUBLICAÇÃO MENSAL

Redacção e Direcção:

Largo do Arouche, 62

Redactor-director:

Prof. J. Pinto e Silva

Redactores-auxiliares:

Prof. Augusto R. de Carvalho

Prof. Dr. José Veiga

SUMMARY:

Revista Escolar.

LIÇÕES PRÁTICAS: 1 — Linguagem. 2 — Arithmetica. 3 — Geographia. 4 — Geometria. 5 — Hygiene. 6 — Educação Cívica. 7 — Physica. 8 — Botanica. 9 — Zoologia. 10 — Historia Patria.

PEDOLOGIA: 1 — A imaginação e suas variedades na criança.

LIÇÕES DE COISAS: 1 — O carvão de pedra. 2 — O pão. 3 — A argilla. 4 — O mel. 5 — A cera. 6 — A cal. 7 — A herva mate. 8 — O queijo. 9 — O eucalypto. 10 — Os ovos. 11 — Animais nocivos.

METHODOLOGIA: 1 — Processo educativo.

LITTERATURA INFANTIL: 1 — O sapo e o grillo. 2 — Invocação. 3 — Vontade de aprender. 4 — Brisa. 5 — Crianças. 6 — As duas véias. 7 — O passarinho. 8 — O coelho e o tatu. 9 — Não Posso e Eu Posso. 10 — As aves.

NOS ARRUALES DO ENSINO: 1 — Do espirito philosophico no ensino.

QUESTÕES GERAES: 1 — Palestras sobre ensino.

MUSICAS E CANTOS ESCOLARES: 1 — O futuro.

PELAS ESCOLAS: 1 — A myopia escolar e a iluminação das aulas.

VULTOS E FACTOS: 1 — Oscar Pereira da Silva.

NOTÍCIAS: 1 — Obras didacticas. 2 — Programma de ensino.

S. PAULO - Brasil

1925

REVISTA ESCOLAR

ORGAM DA DIRECTORIA GERAL DA INSTRUÇÃO PUBLICA

ANNO I

S. PAULO - 1.º de Abril de 1925

A REVISTA ESCOLAR

S. Paulo — abril — 1925.

Pela quarta vez apparece a Revista Escolar, trazendo mais um modesto contingente de elementos que conseguiu reunir, afim de collaborar no trabalho das nossas escolas.

Entre esses elementos figuram os que constituem as suas secções praticas, onde se desenvolvem lições sobre varios assumptos.

Pretender que taes lições sejam a directriz unica, exclusiva, intangivel a seguir no terreno pratico do ensino, como pensam alguns, seria crear uma nova e insólita orthodoxia, sui generis — a orthodoxia didactica — ou então, em pleno seculo XX, resuscitar a escolastica medieval em que as demonstrações à priori caracterizavam o dogmatismo syllogistico da época.

Nada disso. Esta revista, não só pela natureza dos assumptos de que vem tratando, como pela forma por que os tem versado, parece já haver definido claramente o seu papel de méra orientadora na sua parte propriamente didactica. Assim, as suas lições subordinadas aos titulos geraes—Lições praticas e Lições de coisas—são formuladas de accordo com o que a experiencia tem exuberantemente demonstrado no meio escolar primario. Ellas visam apenas reproduzir factos observados no ambiente das escolas, tal como elles se dão; photographal-os, permitta-se-nos a expressão, e delles deduzir algo de util ao ensino.

Anna de Oliveira



Ademais, esses factos, comprovando a harmonia que deve existir entre a acção do educador e a do educando, mostram ao primeiro, quando ainda falto de tirocinio, a vereda a trilhar para o bom exito do seu trabalho.

Como quaesquer outras, as lições a que nos referimos, devendo se desenvolver dentro dos limites da subjectividade do mestre e de conformidade com as condições psychicas dos alumnos, não pôdem, ipso facto, representar, de módo algum, nórmas absolutas de transmissão didactica. E, nem é licito, e muito menos logico, dar outra interpretação ao caso, porquânto si é facto sedição que, na pesquisa da verdade, o Methodo se não pôde divorciar da inducção e deducção, não é menos exacto que, na sua praticabilidade, elle precisa recorrer a processos, meios, módos, que variam fatalmente, consoante a natureza do agente e do sujeito, bem como nas relações entre estes e o objecto. Ora, isto se accentúa, á evidencia, no meio escolar, onde o poder transmissor do mestre deve harmonizar-se com as faculdades receptoras da classe em geral e, o que é mais, de cada alumno em particular.

Concepção contraria ao exposto, é um attentado contra a logica e o bom senso — o que não se enquadra nos moldes desta publicação, como acabámos de demonstrar.

E' obvio, portanto, que os trabalhos aqui registrados e praticamente desenvolvidos, não representam modelos unicos a adoptar nas classes escolares.

Eis porque a Revista Escolar apenas se limita, neste particular, ao papel de méra orientadora, como já ficou dito. Entretanto, no exercicio de tão modesta funcção, nem por isso deixa de considerar-se util ás escolas, porquanto si ha no seio do professorado um elevado numero de membros a quem a capacidade technica alliada a um

longo tirocinio dispensa toda e qualquer orientação, muitíssimos professores ha a quem o pouco tempo de exercicio ainda não acepilhou os aculeos que sóem interceptar-lhes os primeiros passos no caminho do ensino.

E' para estes, principalmente, que a Revista versa assumptos no terreno pratico da pura didactica, applicada ao ensinamento primario.

E' para todos, entretanto, que ella trata, em suas varias secções, de questões que se enquadram no dominio da Pedagogia e das quaes todo espirito dotado de senso critico poderá sempre auferir algo de proveitoso.

E assim, conscia de estar cumprindo criteriosamente a sua missão, isto é, prestando alguns serviços á instrução publica do Estado, a Revista Escolar proseguirá desassombradamente o seu caminho, sempre confiante no concurso de todos quantos possam e queiram auxiliar-na obra do aperfeiçoamento do ensino popular.



LIÇÕES PRATICAS

LINGUAGEM

COMPOSIÇÃO POR ESBOÇO

O professor distribúe o material pelo modo commumente estabelecido.

Sobre a mesa deve haver flôres de diversas fórmas. Estará escrito o esboço no quadro.

A lição já deve estar preparada, afim de sêr proveitosa. Ninguém ensina sem estudar.

O professor fará primeiro, com a classe, composição *collectiva*, pela fórma socratica; e, depois, pela ordem do esboço, cada alumna fará a composição *individual*, escrita.

ESBOÇO

A flôr: — *Numero de seus verticillos e composição de cada um.*

Calice e corólla: — *Suas especies.*

Androceu: — *Estames e suas partes.*

Gyneceu: — *Carpellos e suas partes.*

Fórma, côr, cheiro e utilidade.

— Meninas, que é isto? Levante a mão quem sabe.

— Diga você, Cordelia.

— Bem: é uma *flôr*.

— Maria, como se chama esta parte da flôr, que é a primeira de fóra?

— (?)

— Não se lembra? Pois tem o mesmo nome daquelle cópinho de vidro, em que se toma vinho. Chama-se....

— Exactamente: chama-se *calice*.

— Quem é capaz de dizer de que côr é o calice?

— Levante a mão quem sabe.

— Sómente vocês é que sabem? E as outras não sabem vêr?

— Olhe bem você, Yara, e veja de que côr é.

— Sim: é *verde*. E porque não levantou a mão, si sabia?

— Bom. A primeira parte da flôr, indo de fóra para dentro — o *calice* — é *verde*.

— Como se chamam, Dóca, estes pedacinhos do calice, que espalhei sobre sua carteira?

— Sim: *sepalos*.

— Dentro deste calice, Leonor, que é formado de sepalos, não está o vinho. Está esta parte, a segunda depois do calice... Que nome tem?

— Muito bem! E' a *corólla*.

— Como se denominam estas folhinhas coloridas da corólla?

— Quem sabe?

— Diga você, Eulalia.

— Exactamente: chamam-se *petalas*.

Como vocês acabam de vêr, tirei o *calice* e a *corólla* desta flôr. Ficaram estas duas partes mais interiores.

— Que nome tem, Carmen, esta peça, que vem depois da corólla?

— Muito bem! Chama-se *estame*.

— E como conheceu que é estame?

— Exactamente: pela presença desta caixinha que está cheia de pó amarello.

— Que nomes têm esta caixinha e este pó, Luizinha?

— Sim: a caixinha chama-se *anthera* e o pó é o *pollen*.

— E este fiozinho que levanta e sustenta a anthera, Diva, que nome tem?

— E' isso mesmo: chama-se *filete*, que é um diminutivo de fio. Assim como de *diabo* se deriva *diabrete*, de *fio* se fórma *filete*.

— Quaes, então, Lucia, todas as peças dum estame?

— Bravo! *Filete*, *anthera* e *pollen*.

Tirando os estames desta flôr, ficará esta parte, a mais interna de todas.

— Que nome tem esta parte que ficou, Stella?

— Sim: é o *gyneceu*.

— De que se fórma o *gyneceu*? Quem sabe?

— Responda você, America.

— Exactamente. Fórma-se de *carpellos*.

Reparem bem: esta peça filifórme se prende a esta peça bojuda com que termina o cabinho da flôr.

— Como se chama, Yvonne, o cabinho da flôr?

— *Pedunculo*, diz bem.

O pedunculo termina quasi sempre por uma especie de corpo bojudo, como este. Este corpo, depois de mais crescido, amadurece e nós o comemos.

— Que nome tem esta parte bojuda da flôr, Alice?

— (?)

— Quem sabe?

— Vejo que se não recordam. Chama-se *ovario*.

O ovario, depois de amadurecer, chama-se *fructo*.

Do ovario partem estes fiozinhos, que se alargam nas extremidades, como vêem.

— Que nomes têm, Lydia, estes fiozinhos e a sua extremidade?

— (?)

— Não se recorda mais? Ninguém sabe?

— (?)

— Chamam-se *estyletes* e *stigma*.

Tirando o *ovario*, o *estylete* e o *stigma*, desaparece, como vêem, a flôr.

Estas quatro partes da flôr — *calice*, *corólla*, *androceu* e *gyneceu* — é que se chamam os quatro *verticillos flôraes*.

— Vá a pedra, Jacy, e escreva lá a palavra *verticillo*. Tem *l* dobrado, ou geminado.

— A flôr que tem todas essas quatro partes, Lourdes, não faltando nenhuma, que nome terá?

— Sim: é flôr *completa*.

— Que nome daremos, Didia, a uma corólla, cujas petalas forem todas soldadas umas ás outras, como a da maravilha, a da abobreira — como si fosse uma petala só, como um funil?

— (?)

— Que nome dá você á palavra duma só syllaba?

— Bem. E á corólla duma só petala?

— Exactamente: chama-se corólla *monopetala*, ou, como tambem se diz, corólla *gamopetala*.

— E o calice, Virginia, de um só sepalo, como um funil, que nome terá?

— Muito bem: é *monosepalo*, ou, por outra, *gamosepalo*.

— Si nós chamamos de polysyllaba á palavra de muitas syllabas, como devemos tambem chamar ao calice de muitos sepalos?

— Sim: devemos chamal-o de *polysepalo*, ou como tambem se diz, *dialysepalo*.

— E a corólla de muitas petalas, Rosinha, que nome terá?

— Exactamente: chama-se *polypetala*, ou *dialypetala*.

— Qual a *fórma*, a *côr*, o *cheiro*, a *utilidade* das flôres, Narcisa?

— Sim: variam muito.

— Quanto á *fórma*, como são as flôres, Anna?

— Sim; variam tambem muito. Umas têm *fórm*as *simples* e outras, feittos exquisitos, como a que chamam de *papo de perú*.

— Quanto á *côr*, como são, Carlota?

— Perfeitamente: umas têm uma só *côr* e outras, menos numerosas, apresentam diversas *côres*.

— Quanto ao *cheiro*, como pódem sêr, Conceição?

— Certo: algumas têm perfume; outras não o tem: são *inodoras*. Algumas ha de cheiro desagradavel.

— Qual a utilidade das flôres, meninas?

— Diga você, Amalia.

— Exactamente: servem de *enfeites*, em geral; são usadas para *remedio*, como a flôr do sabugueiro, a perpetua, a rosa; servem de *modelo* ao artista, etc. Ha flôres que se comem, como a da abobreira e a couve-flôr.

ARITHMETICA

I ANNO

(Continuação)

FRACÇÕES

A idéa vaga duma quantidade torna-se definida, quando dividimos a quantidade em partes eguaes e contamos essas partes.

Este é tambem o processo das fracções. A fracção, portanto, não envolve idéa nova: auxilia a esclarecer a avaliação, a medida da quantidade, e a exprimir-a com exactidão.

Esta lição poderá sêr dada depois do estudo do numero oito. Servirá para fixar os conhecimentos sobre fracções.

LIÇÃO VI

(Cada alumno terá a sua tesoura. Em cima da mesa haverá círculos de papel cartão em differentes côres, medindo 0,ml0 de diametro cada um. Pódem sêr riscados e cortados pelos proprios alumnos aproveitando-se para isso as aulas de trabalhos manuaes ou de desenho.)

Professora. — Alberto, dê a cada um de seus collegas de classe, 4 desses cartões que cortámos hontem.

Alumno. — Estes círculos?

P. — Sim. Cuidado, porém, que não tenham todos elles a mesma côr.

A. — Eu tenho 4 círculos de 4 côres: verde, amarella, azul e branca.

A. — As côres da nossa bandeira.

P. — Sim... Todos peguem o circulo amarello.

A. — E' este?

P. — Então, você não conhece o amarello?! E', sim. Este vae ficar aqui na carteira, inteirinho. Mostrem o circulo verde.

A. — (Mostram.)

P. — Cortem-n-o, bem pelo meio.

P. — (Pegando num dos semi-circulos.) Que parte é esta do circulo todo?

A. — E' a metade ou o meio.

P. — Quantas metades tem o circulo?

A. — 2 metades, 2 meios.

P. — Antonio, como é que o giz e o lapis dizem metade ou meio? Venha ao quadro escrever.

A. — (Vae ao quadro negro e escreve: $\frac{1}{2}$)

P. — Escrevam todos, com muito capricho, $\frac{1}{2}$ em cada uma das metades. Ponham as 2 metades juntas.

A. — As 2 metades fazem 1 circulo inteiro.

P. — Ponham as metades verdes, junto com o circulo amarello e mostrem o azul.

A. — (Mostram.)

P. — Cortem esse circulo tambem em 2 pedaços eguaes.

A. — 2 metade's.

P. — Peguem uma das metades e cortem-n-a tambem ao meio.

A. — (Cortam.)

A. — Esta (mostrando) é a metade da metade.

P. — Peguem a metade que não foi cortada e façam a mesma coisa. Quantos pedaços azues tem você, Arthur?

A. — Tenho 4 pedaços.

A. — Dividimos o circulo azul em 4 pedaços eguaes.

P. — Quando dividimos alguma coisa em 4 partes eguaes, cada parte chama-se...

A. — 1 quarto.

P. — Conte os quartos, Antonio.

A. — (Mostrando.) 1 quarto, 2 quartos, 3 quartos, 4 quartos.

P. — Quem sabe escrever 1 quarto?

A. — Eu sei, eu sei.

P. — Venha Augusto, ao quadro negro, escrever 1 quarto.

A. — (Escreve: $\frac{1}{4}$)

P. — Vamos todos escrever, bem direitinho, $\frac{1}{4}$ em cada pedaço destes.

Ponham os 4 pedaços juntos.

A. — Os 4 quartos fazem 1 círculo todo.

P. — Alvaro, quantos pedaços azues (quartos) precisamos para fazer 1 pedaço verde?

A. — (Reunindo os pedaços.) 2 quartos fazem 1 meio.

P. — Guardem os cartões azues e tirem os círculos brancos.

A. — Vamos cortar estes também?

P. — Sim, ao meio, primeiro.

A. — Estão promptos os meios.

P. — Cortem os meios em quartos.

A. — Aqui estão os 4 quartos.

P. — Agora, peguem cada quarto e cortem ao meio.

Em quantas partes ficou o círculo dividido?

A. — Ficou dividido em 8 partes eguaes.

P. — Quando dividimos alguma coisa em 8 partes eguaes, cada parte chama-se...

A. — 1 oitavo.

P. — Conte você, Altino, os oitavos.

A. — (Mostrando.) 1 oitavo, 2 oitavos, 3 oitavos, 4 oitavos, 5 oitavos, 6 oitavos, 7 oitavos, 8 oitavos.

P. — Quem quer escrever 1 oitavo? Venha você, Alfredo.

A. — (Escreve $\frac{1}{8}$ no quadro negro.)

P. — Escrevam todos $\frac{1}{8}$ em cada um desses 8 pedacinhos. Ponham depois os 8 pedaços juntos.

A. — Os oito pedaços juntos fazem 1 círculo inteiro.

P. — Sim, 8 oitavos são 1 inteiro.

Façam 1 quarto com esses pedaços, esses oitavos.

A. — (Fazendo.) 2 oitavos fazem 1 quarto.

P. — Façam 1 metade com esses pedaços, esses oitavos.

A. — (Fazendo e falando.) 4 oitavos fazem 1 meio.

P. — Agora, vamos examinar os círculos e pedaços de círculos pelo lado onde não ha nada escrito. (Mostrando o círculo.) Que parte é esta do círculo?

A. — Não é parte; é o círculo inteiro.

P. — (Mostrando a metade.) Que parte é esta?

A. — É a metade, é 1 meio.

P. — (Mostrando 1 quarto.) E esta, que parte é?

A. — É 1 quarto.

P. — (Mostrando 2 quartos, primeiro separadamente e depois juntos.)

A. — São 2 quartos; são também a metade ou o meio.

P. — (Mostrando 1 oitavo.) Que parte do círculo, vê você, Lauro?

A. — 1 oitavo.

(Os exercícios podem multiplicar-se.)

P. — Faça você, Aristides, com os pedaços, 1 círculo inteiro.

A. — De qualquer côr?

P. — Sim.

A. — (Reune os 2 meios.)

P. — Vou fazer, aqui no quadro negro, o que Aristides fez com os pedaços do círculo. (Vae ao quadro negro e escreve.)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

Armando vae fazer um círculo doutro modo.

A. — (Reune 1 meio, 1 quarto e 1 quarto.)

P. — Veja si você é capaz de fazer no quadro negro o que você fez com os cartões.

A. — (Escreve.)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

P. — Faça, Arlindo, um círculo inteiro, doutra maneira.

A. — (Reune 4 quartos.)

P. — Muito bem! Venha escrever isso, aqui no quadro negro, para a classe vêr.

A. — (Escreve.)

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

*
**

Poderá este exercicio servir para *occupação* — dizendo a professora que quer vêr qual o alumno que acha maior numero de modos de formar o circulo completo.

Grande interesse mostrarão os alumnos em preparar problemas uns para os outros.

Esta lição presta-se admiravelmente a isso.

Depois de ter a professora formulado diversos problemas, verá apresentarem-se alguns como estes:

1 — No meu anniversario eramos oito pessoas á mesa. Mamãe cortou um bolo em 8 pedaços eguaes. Cada um de nós que parte do bolo comeu?

2 — O bolo foi cortado em 8 pedaços eguaes. Tres pessoas não o quizeram. Que parte do bolo ficou?

3 — Uma vidraça tem 4 vidros. Um delles está quebrado. Que parte da vidraça tem vidros? Que parte não tem?

Os cartões poderão ainda ajudar na resolução dos problemas.

GEOGRAPHIA

PORTOS BRASILEIROS

(Continuação)

Ao ensinar a Geographia do Brasil, uma das preocupações principaes do professor deve sêr levar a classe a conhecer as riquezas incalculaveis do nosso paiz, os vastos recursos que á actividade humana offerece esta abençoada região.

Tratando-se dos portos, chamar a attenção do estudante sobre o commercio e como este se desenvolve parallelamente aos meios de transporte. A impossibilidade ou difficuldade de expedir para longe as produções de sua colheita ou cultura, faz com que o homem se detenha no seu esforço de produzir.

(A' frente da sala deve haver um bom mappa do Brasil e panoramas dos portos visitados, especialmente da bahia da Guanabara.)

Alumno. — Quando iremos fazer nossa viagem ao norte do Brasil?

A. — Como aquella que fizemos aos portos do sul e de que todos gostámos muito.

Professor. — Podemos fazel-a hoje.

A. — Desta vez iremos em navio menor para podermos parar em qualquer porto onde queiramos, não é verdade?

P. — Sim, e essa navegação chama-se de cabotagem ou navegação costeira. As embarcações não se afastam muito do litoral. Mesmo os navios menores não param em todos os portos.

Para irmos mais a gosto, vamos suppôr que viajamos em navio nosso.

A. — Que bom!

A. — Assim não perderemos tempo com passagens, passaportes etc.

P. — Precisamos dar um nome ao nosso navio. Como ha de elle se chamar?

Baptize-o você, Alberto.

A. — Vamos chamal-o "Piloto".

P. — "Piloto" vae nos familiarizar com os portos do norte do Brasil.

"Piloto" é navio brasileiro; pôde levar e trazer cargas dum porto para outro do paiz. Os navios estrangeiros tambem pôdem transportar cargas, mas daqui para o estrangeiro e vice-versa. Desde 1808, estão os nossos portos franqueados ás nações amigas.

A. — Onde vamos partir?

A. — De Santos. Não foi de lá que seguimos para o sul?

P. — Sim. Santos é o nosso porto de partida. Que vamos levar no nosso navio?

A. — Café.

P. — Levemos café — o nosso ouro — para os Estados que não o produzem, e além disso, outros productos naturaes ou manufacturados.

Vamos para o norte. Aqui, logo á saída da bahia, ha uma ilha; é a *Ilha de Santo Amaro*. (Mostra-a no mappa.)

A. — Vamos navegando mais para leste. (Mostrando sempre o mappa.)

P. — E chegaremos a outra ilha: — *Ilha de São Sebastião*. Ao sul ha uma luz forte. E' o pharol da *Ponta do Boi*. Este pharol guia navegantes que vão Atlantico fóra. Nós vamos aqui junto ao continente, desembarcar neste porto que é *São Sebastião*. Bem em frente, está *Villa Bella*. Saindo, passamos pela *enseada*. Vejam como são recortadas aqui as costas. Ali está uma ilha com um nome engraçado: — *Ilha dos Porcos*.

A. — E' para ahi que vêm os presos?

P. — Sim; nessa ilha o governo estadual mantem um presidio.

Estamos chegando a *Ubatuba*, que é o ultimo porto do territorio paulista.

A. — Já chegámos ao Estado do Rio de Janeiro.

P. — Agora, passando este cabo tão pronunciado, entramos no porto de *Paraty*.

A. — Esse é o nome que dão á bebida aguardente.

P. — Por signal que nada boa... Mas, reparem como estamos num golfo. Bem na frente, a *Ilha Grande*, onde ha o *Pharol Castelhana*. Em frente a Paraty — *Angra dos Reis*.

A. — Não foi ahi que esteve Martim Affonso de Souza?

P. — Justamente... Vamos nos afastar um pouco das costas.

A. — Que ilha exquisita!

A. — E' a *Restinga da Marambaia*. Olhem bem. (Mostra o panorama da Bahia do Rio de Janeiro.) Aqui é a *Bahia do Rio de Janeiro* tambem chamada *Guanabara*.

Extasiem-se deante duma das obras-primas da natureza!

Este é incontestavelmente o primeiro porto do Brasil como tambem da America do Sul. E' ainda a mais bella bahia do mundo! Notavel é a segurança dos seus ancoradouros; espantoso é o seu desenvolvimento commercial. Nella pódem ancorar, ao mesmo tempo, as esquadras de todos os paizes do mundo.

Aqui estão os pharóes de *Santa Cruz*, *São João*, *Lage*, *Villegaignon*, *Ilha das Cobras*, protegendo os navegantes.

A. — As costas do Estado do Rio são bem irregulares.

P. — Para guardar essa accidentada costa ha muitos pharões. Aqui, logo á saída da barra, está o pharol da *Ilha Rasa*, bem junto ao litoral; neste pequeno archipelago, o pharol de *Maricá*, depois a *Ponta Negra*; aqui, ao sul desta pequena ilha, num lugar muito perigoso, o pharol de *Cabo Frio*.

A. — Agora, vamos navegar em direcção ao norte.

P. — Chegámos ao *Porto de Cabo Frio*. Serve de entrada á *Lagôa de Araruama*. Aqui a industria salina é prospera. Vamos levar muito sal. Nesta pequenina *Ilha de Santa Anna*, outro pharol protegendo os navegantes que se dirigem para a *Barra de São João*. Vamos a Macahé, onde tomaremos carregamento de assucar.

A. — Agora as costas não são accidentadas.

P. — São mais ou menos uniformes, até chegarmos ao *Cabo de São Thomé*.

A. — Ahi tambem ha pharol?

P. — Sim. O do *Cabo de São Thomé*.

A. — O navio vae bem para o norte.

A. — Que rio é esse que aqui desemboca?

P. — E' o *Parahyba*. A' margem direita da sua foz está o *Porto de São João da Barra*. Vamos carregar mais assucar.

A. — E donde vem tanto assucar?

P. — Vem aqui de perto do municipio de Campos e vizinhanças. O Estado do Rio occupa o segundo lugar na producção do assucar.

A. — Estamos entrando no Estado do Espirito-Santo.

A. — Já as costas são recortadas outra vez.

P. — Aqui, na *Ilha Franceza*, ha um pharol. Estamos chegando ao *Porto Anchieta*.

A. — Nome do jesuita a quem o Brasil tanto deve.

P. — Vejo que você, Armando, sabe a Historia da sua terra... Aqui é *Guarapary*. Vamos agora á capital do Espirito-Santo. Eil-a: *Victoria*.

A. — Fica numa ilha.

P. — Communica-se com o mar por um canal. Vejam o aspecto encantador da vegetação que cobre os morros ao seu

redór. Ahi na frente é a cidade do *Espirito-Santo*, antiga *Villa Velha*.

A. — Fundada por Vasco Fernandes Coutinho, que foi o donatario dessa capitania.

P. — Como os meus alumnos sabem Historia Patria! Bravo!

Deste Estado não levaremos carregamento, pois a sua principal exportação consiste quasi que unicamente de café, que nós já trouxemos bastante.

Si formos pelo *Rio Doce* abaixo, traremos madeiras preciosas. Aqui, ao norte, o *Espirito-Santo* não tem quasi portos.

A. — Então, vamos á Bahia.

P. — Naquellas ilhas pequenas está o *Pharol dos Abró-lhos*. Este primeiro porto é *Caravellas*. Depois, *Porto Seguro*, protegido pelo pharol do mesmo nome.

A. — Este é o porto onde Cabral desembarcou quando descobriu o Brasil.

P. — As costas nestas vizinhanças estão cheias de recordações dos primeiros tempos da nossa Historia. Aqui é *Canavieiras*. Agora, é *Ilhéos*.

A. — Outra capitania.

P. — E' preciso cuidado com estas ilhas pequenas junto ás costas. Já estamos avistando os pharões de *Itapuan* e *Santo Antonio*, antes da barra de *Todos os Santos*. Estamos entrando na *Bahia* ou *S. Salvador*.

A. — Foi capital do Brasil quando colonia.

P. — E' a terceira cidade do Brasil.

Este porto, considerado um dos mais bellos, é situado á entrada da vasta bahia entre a *Ilha de Itaparica* e a cidade. Ha quem a compare a Lisboa.

Ali é a cidade alta, onde estão os principaes edificios. E' ligada á cidade baixa por elevadores. Vamos visitar primeiro a cidade baixa onde está grande parte do commercio. Entremos no mercado.

A. — Quanta laranja!

A. — São as afamadas laranjas da Bahia.

A. — Olhem os côcos!

A. — Que mais vae “Piloto” levar da Bahia?

P. — Cacau e fumo.

A. — Onde poremos tudo isso?

P. — Teremos lugar, depois que descarregarmos o café que trouxemos para os bahianos saborear.

Deixemos o “Piloto” ficar na Bahia. Voltaremos a tomá-lo um outro dia para continuarmos a nossa viagem.

(Continúa.)

GEOMETRIA

SÓLIDOS GEOMETRICOS

LIÇÃO II

O HEMISPHERIO

Nestas lições de fórmulas, é importante que as crianças adquiram correcta pronuncia e graphia dos vocabulos novos que aprendem. E' mais facil gravar certo, do que corrigir depois.

Tratando-se de *hemispherio* e *esphera*, por exemplo, chamar a attenção que se diz *um* hemispherio e *uma* esphera; que hemispherio tem *h* no começo, e esphera não tem *h* no começo da palavra; que hemispherio tem um *i* a mais, e que não é: — *hemisphero*.

Professora. — (Tomando uma laranja.) Que fórmula tem esta laranja?

Alumno. — Essa laranja tem a fórmula espherica.

P. — Muito bem! Gostei de vêr que você não se esqueceu da lição da esphera.

Olhem para o que eu vou fazer. (Corta a laranja bem pelo meio.) Que fiz eu?

A. — A senhora cortou a laranja pelo meio.

P. — Sim, então cortei a laranja, a esphera, em duas partes, duas metades. Tenho, pois, duas metades da esphera.

André, vá á mesa e traga-me um sólido parecido com esta metade da laranja, esta metade da esphera.

A. — (André traz.)

P. — Agora, venha Angelo. Estude com os dedos a fôrma deste sólido.

A. — (Passa os dedos no sólido.)

P. — Feche os olhos. (Dando ao alumno um hemispherio.) Esse sólido é igual á metade da laranja, á metade da esphera?

A. — E', sim, senhora.

P. — Como é que você sabe?

A. — Eu conheço pelo feitio, pela fôrma.

P. — Agora, venha Augusto. Examine bem este sólido; veja como elle é, para você achar, com os olhos vendados, outro igual. (Dá ao Augusto um hemispherio.)

A. — (De olhos vendados vae á mesa e entre os outros sólidos, acha um hemispherio.)

P. — Muito bem! Como foi que você soube que este era a metade da esphera?

A. — Pela fôrma.

P. — Sim. Os seus dedos lhe contaram a fôrma do sólido, quando você o tocou, e você reconheceu como sendo a fôrma da metade da esphera.

Agora, venha Arthur. Feche os olhos. (Dando ao Arthur uma esphera.) Que tem você nas mãos? A metade duma esphera?

A. — Não, senhora. E' uma esphera inteira.

P. — Como sabe que não é a metade e sim a esphera toda?

A. — Pela fôrma.

P. — Essa metade da esphera póde rolar como a esphera?

A. — Neste lado póde.

P. — Porque é que esse lado póde rolar?

A. — Eu sei. Aprendi na lição da esphera. Este lado rôla, porque é uma superficie curva.

P. — Sim, senhor. Muito bem! E' isso mesmo. Façam sempre assim. Appliquem aquillo que aprendem. (Mostrando a superficie plana.) Alcides, este lado róla?

A. — Não, senhora. Não róla, porque não é superficie curva.

P. — (Pondo o lado plano sobre a carteira.) Americo, como é que este lado ficou sobre a carteira?

A. — Ficou *liso* com a carteira.

P. — As superficies sem curvas, sem altos nem baixos, chamam-se *superficies planas*.

Vamos vêr objectos que tenham superficies planas.

A. — A mesa tem superficie plana.

A. — O chão é uma superficie plana.

A. — O livro tem superficies planas.

A. — O quadro negro é uma superficie plana.

A. — O tecto é uma superficie plana.

P. — Basta, basta. (Levando ao quadro negro o hemispherio passa o giz ao redor da face plana.) O que desenhou esta face plana no quadro negro?

A. — Um circulo.

P. — Dizemos que esta face é *plana e circular*.

Quantas superficies achamos na esphera?

A. — A esphera tem só uma superficie.

P. — Muito bem! Vejamos a metade da esphera quantas superficies tem. E' a metade, deve ter menos, não é mesmo?

A. — (Com um hemispherio nas mãos, mostra as duas superficies.) Pois tem mais: tem dois lados, duas superficies...

A. — Duas faces.

A. — Uma superficie curva (mostra.)

A. — Uma superficie plana (mostra.)

P. — E a linha, onde as duas superficies se encontram, como se chamará?

A. — (?)

P. — Essa linha chama-se *quina* ou *aresta*.

A. — Essa tambem tem fórma dum circulo.

P. — Sim, é uma *quina* circular.

Vamos agora aprender que a metade duma esphera chama-se *hemispherio* e os objectos que apresentam essa fórma, têm a *fórma hemispherica*.

Finalmente, vamos repassar o que aprendemos.

Alcides, que é isto?

A. — E' um hemispherio.

P. — Quantos hemispherios têm uma esphera?

A. — Uma esphera tem dois hemispherios.

P. — Quantas superficies tem um hemispherio?

A. — Um hemispherio tem duas superficies.

A. — Uma é plana e circular e a outra curva.

P. — Que nome tem o encontro de duas superficies?

A. — Chama-se *quina* ou *aresta*.

P. — Dêem-me nomes de objectos que tenham a fórma hemispherica.

A. — Metade dum queijo do Rheno.

A. — Metade duma laranja.

(*Continúa.*)

HYGIENE

OS EFEITOS NOCIVOS DO ALCOOL

Muito bem disse alguém que “a criança deve sêr tão instruida em hygiene como em lingua practica ou em numeros”. Para ensinar hygiene, o professor não deve perder nenhuma oportunidade. E' de grande utilidade exemplificar tudo quanto vae ensinar. O methodo preferivel é o da persuasão; mas, si este falhar, deverá sêr secundado pela força de autoridade.

Ensinando bem a hygiene, o professor cumprirá o seu dever e creará para o futuro uma raça forte e sadia.

Trataremos hoje de dar uma aula de hygiene a uma classe de 2.º anno primario, tendo por thema — *Os effeitos nocivos do alcool*. E' claro que, em

se tratando duma aula em curso primario, o professor não poderá mostrar scientificamente todos os maus effeitos que esse temivel elemento produz no organismo humano. Elle fará apenas uma rapida palestra á classe, sobre o ponto; e, para conseguir que as crianças consagrem um verdadeiro horror ao alcool, deverá contar-lhes o maior numero possivel de historias, onde appareça esse grande inimigo da humanidade, como causador de toda a casta de desgraças.

Falando sobre o alcool, o professor não deve ter por mira sómente instruir os alumnos, mas tambem regenerar aquelles que já usam bebidas alcoolicas e preservar do seu uso os que ainda não se habituaram com ellas.

Professor. — Meus amiguinhos, vou tratar hoje de livrar alguns de vocês de certos vicios feios e maus.

Vou falar-lhes sobre o alcool, sobre as bebidas alcoolicas.

Quaes os meninos que bebem vinho durante o almoço e o jantar?

Alumno. — Eu, eu, professor.

P. — Que tristeza! Que coisa feia beber! Você, Alcides, porque bebe vinho durante a comida?

A. — Papae disse que o vinho dá muito appetite e é um alimento.

P. — Pois você vae aprender hoje que o vinho, embora alimento, é um mau alimento porque contém alcool, que faz muito mal á saúde. E' um engano dizer-se que elle dá appetite. O appetite vem por si, quando se tem necessidade de comer. Não tem notado isso?

A. — E' verdade, professor.

P. — O alcool não nos faz comer mais do que temos vontade; não nos dá a vida e sim a morte. Comam mais pão, manteiga, batata etc., e não bebam vinho.

Quando faz calor, deve-se beber agua, refrescos, bebidas sem alcool e não cerveja, vinho etc.

O dinheiro que se gasta em bebidas alcoolicas é melhor empregal-o na compra de doces e fructas.

A. — Professor, eu só bebo vinho quinado, porque o medico mandou.

P. — Está bem. Você não é culpado. Mas, para que tomarmos remedios com alcool, si ha outros tonicos poderosissimos que o não contêm?

Mesmo como remedio, o alcool faz mal. “E” medicamento e é veneno; faz bem e faz mal; cura e mata; é uma faca de dois gumes.”

Peça ao papae que lhe compre outro remedio, que não contenha alcool.

Agora, me digam uma coisa: — Que ajuntamento era aquelle, hoje, ali na rua Luiz Gama?

A. — Era um homem que estava caído na calçada.

P. — Seria algum ataque?

A. — Não, senhor; elle estava falando *coisas feias*, todo rasgado, sujo, barbas e cabellos grandes; tremia e babava muito. Os garotos riam-se delle; puxavam-lhe o paletó e chamavam-lhe *pau d’agua, caixa d’agua, esponja* etc.

P. — Que coisa horrorosa! Que meninos maus! O que vocês viram hoje nada mais é do que o effeito do alcool. O homem, que se embriaga, maltrata a familia; perde o amigo; torna-se miseravel, esfarrapado, immundo. Póde até tornar-se um assassino; ás vezes enlouquece; quasi sempre vae terminar os seus tristes dias ou num hospital, ou na cadeia, ou no hospicio.

Tenham pena dos bebados, meus amiguinhos; não caçoem delles e não consintam que os outros os maltratem. Elles não tiveram um pae e um professor que lhes mostrassem o perigo do alcool. Quando virem um homem embriagado, caído nas sargetas ou cambaleando pelas ruas, não riam; façam-lhe todo o bem que puderem; mirem-se naquelle horrivel espelho; lembrem-se de que si hoje vocês bebem um pouco porque têm sede, calor, frio; para ter fome, para ter saúde etc., amanhã poderão beber bastante e como aquelle desgraçado ficarão parecidos.

Hei-de contar-lhes algumas historias, em que vocês verão quanta infelicidade o alcool, este terrivel elemento, causa á humanidade.

EDUCAÇÃO CIVICA

NÃO HA SOCIEDADE SEM GOVERNO

O professor, pela forma *socratica*, *inventiva* ou *euristica*, e nunca pela *catechetica* — empregando, ora o modo *individual*, ora o *simultaneo* — fará a classe chegar, a esta noção: — “Não ha sociedade sem governo.”

A forma *socratica* é a *interrogativa*, de perguntas e respostas. A *catechetica* é a forma academica, rhetorica, ou de prelecções.

Interrogando alumno por alumno, empregará o professor o modo *individual*; interrogando a classe, interessando-a, adoptará o modo *simultaneo*.

A forma *socratica*, *inventiva*, *euristica*, leva a criança á descoberta da verdade, ou á solução dum conhecimento novo.

— Quem dirige sua casa, Luiz? Quem a governa?

— Sim. E’ o papae. E, na falta do papae, quem a dirige?

— Perfeitamente: é a mamãe.

— E, na falta da mamãe, quem será, Mario?

— Sim. Póde sêr a irmã mais velha, ou o irmão mais velho.

— Poderá haver casa sem governo, sem chefe? Quem é capaz de me responder á pergunta?

— Bom. Vejo que muitos querem responder. Diga você, Pedrinho.

— Não póde; está certo.

— Quem dirige a classe, na escola?

— Sim: é o professor. Poderia, Filico, haver classe sem mestre?

— Claro que não. Assim como não ha classe sem mestre, não ha casa sem chefe.

— Uma reunião de abelhas que nome tem, Armando?

— Sim. E quem dirige o cortiço, ou a colmeia?

— Exactamente. É a *abelha-mestra*, como já viu na aula sobre os animaes. Varias pessoas ou animaes, que se reúnem para um fim só — fórman... o que?

— Será um *clube*, Zézinho?

Sim: póde sêr para um *clube*. Mas, não se diz sómente *clube* de gymnastica, *clube* de dansa etc.

— Quem sabe outro nome?

— Responda você, Carlito, que levantou as duas mãos.

— Perfeitamente. Reúnem-se pessoas, para formar um *clube*, ou uma *sociedade*.

— E as abelhas não fórman também uma *sociedade*, ou um *clube*?

— (?)

— Fórman. Sua familia é uma pequena *sociedade*; a colmeia é uma sociedade de abelhas, como o formigueiro é uma *sociedade* de formigas; e assim por deante.

— Você, Benedicto, se reúne a outros collegas e fórman um *clube de futeból*, ou de petéca.

— Quem manda, ou quem dirigirá o clube? Todos ao mesmo tempo?

— Não, de certo. Então, que é preciso fazerem, Luiz?

— Sim: arranjar um *chefe*, ou um *capitão*, que governe e fiscalize o clube.

Os cozinheiros duma cidade também se reuniram e formaram um *clube* de auxilios mutuos, ou de dansa.

— Quem governará, Paulino, o novo clube? Será algum *capitão* também?

— Claro que não. Não se chama de *capitão* ao chefe dum clube de cozinheiros.

— Como se chamará então, Renato?

— (?)

— Quem será capaz de responder?

— (?)

— Quem dirige um grupo escolar? Responda você mesmo, Renato.

— Sim: é o *director*.

— Por ordem de quem poderá um alumno, sair cedo do grupo, Sylvio?

— Perfeitamente: por ordem do director, ou por ordem da... o que?

— Quem sabe?

— Diga você, Durval.

— Exactamente: por ordem da directoria.

Como acabam de ouvir, disse o Renato que um grupo tem um director, ou uma directoria, que o governa, administra e fiscaliza. Assim também se chamará ao chefe dum clube de *futebó*l, ou de petéca; assim também se chamará ao chefe dum clube de dansas.

— Como se chama mesmo, Antonio, ao chefe dum clube de dansas?

— Vá, então, á pedra e fórme uma sentença com a palavra — *directoria*.

— Quantos pedacinhos, ou quantas syllabas tem a palavra — *directoria*?

— Quem sabe?

— Responda a classe.

— Sim: tem cinco. E quando se parte a palavra no fim da linha, o *c* sempre acompanha o *t* da syllaba *to*: as letras que não soam, passam para a linha seguinte.

— Mas, uma *directoria* de clube, Oswaldo, se compõe sempre sómente duma só pessoa?

— Diz bem: não se compõe. Vocês ouvem falar em *secretario* do clube, em *thesoureiro* do clube, em *presidente* do clube, em *vice-presidente* do clube e em *orador* do clube.

— Quantas pessoas citei? Conte-as bem, Lelis.

— Exactamente: cinco. Todas as pessoas, que dirigem, constituem uma *directoria*, ou um *governo*.

Já ficaram vocês sabendo que não póde haver casa sem chefe ou sem governo; não póde haver classe sem governo; não póde haver clube sem directoria, ou sem governo; não póde haver *sociedade*, ou agrupamento de individuos para um certo fim, sem chefe, sem direcção, ou sem governo.

Por hoje chega: continuaremos noutras lições.

PHYSICA

O RAIOS E O PARA-RAIOS

Seria o ideal, si em cada estabelecimento de ensino o professor encontrasse ao seu alcance os objectos necessarios para as explicações praticas de suas aulas.

Entretanto, com um pouco de boa vontade, quem déveras quer o adeantamento dos seus alumnos, obtem de cá e de lá os elementos indispensaveis ao ensino.

Assim, para a nossa lição, na falta deapparelhos apropriados, o professor sempre poderá apresentar deante de sua classe: um pau de lacre, um pedaço de lã, alguns bocados de papel, palha etc.

Professor. — Chove. Sei que alguns de vocês ficam com medo do raio. Pois bem; hoje, nossa lição é justamente sobre esse phenomeno da natureza.

Vamos friccionar com este panno de lã este pau de lacre. Agora, que notam vocês?

Alumno. — O pau de lacre attráe os pedaços de papel.

P. — Si fecharmos as janellas e ficarmos ás escuras, vocês verão sair faiscaszinhas do lacre.

A. — Será isso a electricidade?

P. — E', sim. E as nuvens, estão todas cheias, *carregadas de electricidade*, como se costuma dizer.

A. — Que é electricidade?

P. — E' um poderoso agente que muito nos auxilia. Entretanto, até hoje ainda não se chegou a conhecer a natureza da electricidade.

O que vocês devem saber é que ha duas especies de electricidade: uma positiva e outra negativa.

Quando dois corpos têm a mesma electricidade — positiva ou negativa — elles se repellem; só se attráem, quando uma é positiva e outra, negativa.

A. — Como apparece a electricidade na terra?

P. — Pelas fricções; pelo attricto constante do ar contra o sólo; pela combustão...

A. — Que é combustão?

P. — E' o arder, o queimar, dos corpos. Uma véla accesa é um corpo em combustão.

Pois as nuvens tambem tendo electricidade, positiva e negativa, se attráem; no seu encontro, mais ou menos rapido, produzem o raio, o relampago e o trovão.

A. — E' verdade que ha machinas que produzem electricidade?

P. — Ha; porém esse estudo não é objecto de nossa lição.

A. — O raio não é o relampago?

P. — E' uma descarga electrica acompanhada de relampagos. Essa descarga electrica vem das nuvens para a terra. Os relampagos se reduzem a traços em zig-zags de fogo, no céu.

A. — O trovão é o ruido da descarga; mas perigoso é só o raio, não é?

P. — E', sim. Sabem vocês o que o raio póde fazer?

A. — Matar a gente.

A. — Incendiar uma casa.

A. — Fazer buracos no sólo.

A. — Arrebentar as arvores.

P. — Bem. Ainda mais: o raio altera a direcção da bussola, o que é muito perigoso para os navios em alto mar.

Chega a derreter correntes de ferro, e faz ainda uma coisa muitissimo curiosa: escutem bem. O raio póde photographar mais ou menos os objectos que destróe, uma vez que encontre em sua passagem uma superficie propria para estampal-os.

A. — E' verdade que quem *morre de raio* não ouve o estampido, nem vê a luz?

P. — E' exacto. Porém diga assim: quem morre fulminado pelo raio.

A. — E, para evitarmos o raio, que devemos fazer?

P. — Houve um homem que arranjou um apparelho para impedir os desastres do raio.

A. — Eu sei; esse apparelho é o para-raios, não é?

P. — E', sim. E o homem, sabem que foi?

A. — Foi Franklin.

P. — Optimo! Benjamin Franklin, um philosopho e estadista norte-americano.

A. — E' verdade que Franklin foi muito amigo de Washington, o presidente dos Estados Unidos?

P. — E', sim. Tomou grande parte na independencia desse paiz, fez parte da assembléa que redigiu a constituição dos Estados Unidos.

A. — Que grande homem!

P. — E porque não tratarão de imital-o?

A. — Elle já nasceu grande!

P. — Pelo contrario. Os paes nem puderam cuidar da instrucção d'elle em menino.

A. — Devéras?!

P. — Não seja incredulo... E esse grande homem foi empregado numa fabrica de vélas, depois typographo... Mas, voltemos ao nosso para-raios. Olhem para a casa vizinha. Não vêem, lá em cima, uma haste apontando para o céu?

A. — E' o para-raios?

P. — E'. O para-raios consta de duas partes: a haste e o conductor.

A haste, geralmente com 5 a 10 metros, tem na ponta superior uma parte de platina que melhor resiste á fusão.

O conductor estabelece communicação entre a haste e o sólo; muitas vezes termina num poço.

A. — Como é que o para-raios preserva do raio?

P. — Provocando a descarga electrica, cuja corrente vae da ponta ao chão.

A. — E dahi não ha perigo?

P. — Não. E vocês precisam saber que em occasiões de tempestade é melhor ficarem ençopados que se esconderem debaixo das arvores. Ainda mais: que a roupa molhada é um bom conductor de electricidade levando-a logo para o chão.

A. — Não ha outras especies de para-raios?

P. — Só conheço mais uma, inventada por um sabio belga, — Melsens. Essa se apresenta sob a fórma duma rêde

de conductores collocados nos telhados. Em certos pontos erguem-se feixes para o alto, porém a electricidade deve descer tambem para o sólo. A torre Eiffel e diversos monumentos importantes têm essa especie de para-raios.

BOTANICA

O FRUCTO

O professor não deixará de solicitar dos alumnos objectos que lhes interessem nos estudos.

Pedir-lhes-á, portanto, as fructas que devem ter trazido para a lição.

Preparando sua lição cuidadosamente, terá á mão o exemplar quer natural, quer artificial, ou desenhado de cada especie typica do fructo.

Nada como a vista para auxiliar o estudo, para dar animo á classe, para interessar as crianças, desenvolvendo-lhes o gosto pelo lado pratico da vida.

Professora. — Vocês se esqueceram das fructas, para a nossa lição de hoje?

Alumno. — Não, senhora; aqui está uma laranja.

A. — E esta maçã.

A. — Aqui está um cacho de uvas.

A. — Mamãe disse que lhe trouxesse estas vagens, mas eu acho que não são fructas.

P. — São, sim; veja: eu tambem trouxe vagens.

A. — Quanta coisa exquisita está em cima de sua mesa! Eu pensava que fructas eram só aquellas que se comiam.

P. — Não, minha tolinha; fructa é todo o ovario da flôr, desenvolvido. Recordam-se da lição da flôr?

A. — Sim, senhora. Cada pistillo tem tres partes: *estigma*, *estylete* e *ovario*.

P. — Bem. Vamos abrir este pecego. Que notam?

A. — A casca.

A. — O caroço.

A. — A parte que a gente come.

P. — Agora, escutem bem. Vão aprender o nome dessas partes. A casca chama-se *epicarpo*.

A. — Toda a casca dos fructos chama-se *epicarpo*?

P. — Chama-se, sim.

A. — E a parte que se come?

P. — *Mesocarpo*.

A. — Nós comemos sempre o *mesocarpo*?

P. — Não. Antes de lhes explicar essa novidade, quero exemplos de fructas cujo *mesocarpo* desenvolvido seja gostoso e muito apreciado. Vejamos:

A. — O abacate.

A. — A pera.

A. — O melão.

A. — A maçã.

A. — O mamão.

A. — A melancia.

A. — O cajú.

P. — Não; o cajú não tem o *mesocarpo* desenvolvido. E' o cabo da flôr que cresceu bastante, entumeceu e é aproveitado.

A. — Que coisa exquisita!

P. — Que mais, vocês notam no fructo?

A. — A semente.

P. — Pois a parte que cobre a semente chama-se *endocarpo*.

A. — No pecego é duro!

A. — No abacate também.

A. — Na maçã e na pera é mais molle.

A. — Todas as fructas têm essas partes?

P. — Não. Ha muitas fructas incompletas, isto é, não têm todas as tres partes.

Vamos; repitam as partes duma fructa completa.

A. — *Epicarpo*, *mesocarpo* e *endocarpo*.

P. — Trouxeram-me vagens. E' uma outra especie de fructas.

As vagens seccam depois de desenvolvidas.

Seriam capazes de me dar um exemplo de fructas seccas?

A. — Parecidas com a vagem do feijão?

P. — Sim.

A. — A mostarda dá uma vagem pequenina.

A. — A flôr do beijo tambem dá uma vagem cheia de sementes.

A. — As sementes da esporinha.

P. — Estou contentissima com minhas alumnas, que muito bem observam.

Ha nomes especiaes para essas especies de fructos. Basta porém que saibam serem todos fructos seccos.

A. — E as uvas?

P. — Chamam-se *bagas*, e vocês ficarão muito admiradas si eu lhes contar que o abacaxi é uma baga composta, do mesmo modo que a amôra.

A. — Eu já ouvi papae dizer que do figo comemos a flôr. E' verdade?

P. — Com effeito, as florinhas se desenvolvem, enchem-se duma materia assucarada e ficam como que guardadas numa prisão, e dahi a fructa que saboreamos não passar de florinhas e bem gostosas, não?

Saberiam contar-me alguma utilidade dos fructos?

A. — Elles se prestam para tanta coisa!

A. — Alimento.

A. — Doces.

A. — Ha fructas que dão tinta.

A. — Muitas servem como remedio.

A. — O algodão não é uma parte da fructa para fazer tecidos?

P. — E', sim.

A. — Das fructas fabricam-se licores, e muito gostosos.

A. — E já aprendemos que dalguns fructos se obtem oleo.

A. — E o vinho, não é das uvas?

P. — Sim... E' bastante! Muita coisa ainda havia para falar das fructas, porém a nossa lição encheu a hora de hoje.

Continuaremos na proxima semana, tratando um pouco da cultura, pois as fructas pôdem sêr dum auxilio extraordinario á riqueza do Estado.



ZOOLOGIA

OS PEIXES

O professor, por meio de perguntas, irá colhendo o que os alumnos já sabem, por observação propria, sobre os *peixes*. Aquillo que a criança puder descobrir por si — o professor nunca deverá ensinar. Do conhecido levará o mestre o alumno ao desconhecido — instruindo-o cada vez mais. O professor interrogará seus discipulos, o mais que puder; porá em jogo, sem cessar, a sua propria observação. *O melhor mestre não é o que mais fala: é o que mais faz falar o alumno.*

— Quem é capaz de me dizer qual o animal, aliás, bem conhecido, que vive exclusivamente na agua? Levante a mão quem sabe.

— Vejo que toda a classe sabe qual é.

— Responda você, Olina.

— Certo. E, porque será que o *peixe* não póde viver fóra da agua?

— Sim. Diz bem. Deve, porém, haver uma razão.

— Adeante, você, Lourdes. Porque será que nós não podemos viver *immersos*, ou mergulhados na agua?

— Morreríamos como, Alice?

— Sim: morreríamos *afogados*, ou morreríamos de *asphyxia por submersão*, como tambem se diz.

— Vá á pedra, você mesma, e escreva lá: *asphyxia por submersão*. Sente-se, depois.

— Nesse caso, Lavinia, que é que entraria nos pulmões?

— De certo: a *agua*.

— Os nossos pulmões, Elisa, foram feitos para receber *agua*, como um póte?

— Certo que não. E, que é que devem os pulmões receber, para manter as funcções da vida?

— Exactamente, como todas sabem: os pulmões devem receber o *ar* e *ar puro*; não pôdem receber a agua, que não é ar, nem separar da agua o ar que ella carrega.

— Porque será, Lucilia, que o *peixe* não viverá *immerso*, *mergulhado no ar*?

— Sim: morrerá igualmente, como nós mergulhados na agua.

— Vá á pedra e escreva *immerso*, com *m dobrado* e *s*.

— Bom. Sente-se.

— Poderá você, Carmen, *pregar* com um *serrote* e *serrar* com um *martello*?

— Clarissimo que não: as coisas, os instrumentos e os organs, foram feitos para determinados fins.

— Sabe a classe o nome que têm os pulmões dos *peixes*?

— Sómente você, Ruth, é que sabe? Ninguém mais sabe?

— Bem. Vejo que muitas outras sabem. Deve sempre levantar a mão quem sabe... a mão não cáe.

— Diga você, Heloisa.

— Muito bem! O apparelho respiratorio dos *peixes* tem o nome de *guelras*.

— Conhece outro nome para *guelras*?

— Diga a classe.

— (?)

— Não sabe? Chamam-se *branchias*, como passo a escrever aqui no quadro.

— Os nossos pulmões, Ottilia, também se chamam *guelras*? E porque é que não se chamam?

— Sim. Não se chamam, porque *pulmões* e *guelras* são coisas diversas. *Guelras*, como o *martello*, servem para um fim; *pulmões*, como o *serrote*, servem para outro fim.

— Onde vivem, Indayá, os animaes que têm *guelras*? E os que têm *pulmões*?

— Exactamente: uns vivem sempre na agua e outros fóra della.

— Sabem vocês, então, onde sempre respiram os *peixes*?

— (?)

— Responda, Carlota.

— Sim: respiram sempre e sempre na agua. Dizemos de outra maneira que os *peixes* são animaes adaptados á respiração subaquatica. Assim, resumindo o que vimos: respiram por meio de *guelras*, ou *branchias* e estas *guelras* já são apropriadas para separar o ar que está na agua e servem á respiração dos peixes. Nós morremos immersos na agua, como o peixe morre mergulhado no ar. A *guelra* só funcçiona dentro da agua; o pulmão só funcçiona fóra da agua. Gente na agua morre afogada ou asphyxiada; peixe no ar tambem morre afogado, asphyxiado pelo excesso de ar.

— Em que especie de agua, Isaura, póde viver o peixe?

— Muito bem: ou na agua do *rio*, ou na agua do *mar*.

— Será sómentê na agua do *rio* ou do *mar*, Jacyra?

— Perfeitamente. Vivem, tambem, nas *lagôas* e nos *lagos*.

— O Brasil tem muitos rios, Laura?

— Sim e felizmente. Nossa terra tem numerosos rios.

— Que tamanho tem o Brasil, comparado com os outros paizes da America do Sul?

— Realmente: é o maior; é o primeiro em tamanho. Sua extensão territorial é vastissima; elle é atravessado por grande numero de rios, que o cortam em varias direcções.

— Si o Brasil tem tantos rios, Yara, que é que esses rios nos poderão fornecer, em grande abundancia?

— Sem duvida: nos darão muitos peixes. O Brasil é, de facto, um dos paizes mais bem providos desses animaes.

— Onde começa, Luisa, a costa, ou o litoral do Brasil?

— Bem. Vae do Cabo Orange, no Pará, até á barra do arroio Chuhy, no Rio Grande do Sul. Como já aprenderam em Geographia, o nosso paiz tem mais de 1.200 leguas de costa, em cuja linha existem grandes e pequenos portos e enseadas e varios reconcavos, para onde affluem, em numero extarordinario os *peixes* de toda a casta, uns que ahi vivem ordinariamente e outros que fôgem das tormentas do Oceano Atlantico.

— Sabe a classe de que poderá viver a maior parte das tribus indígenas do Brasil, que habitam as zonas ribeirinhas?

— (?)

— Responda, Antonia.

— Naturalmente, de *peixe*. Vivem quasi que exclusivamente da *pescas*, no que todas se têm adestrado, habilmente. A caça, para essas tribus, entra como alimento de segunda ordem.

— Os habitantes do Amazonas, Carlina, por isso, nutrem-se muito de que?

— Sim: de *peixe*, pelo facto natural de lhes haver grande e continua provisão, no seu grande rio e affluentes.

— Que especies de *peixes*, Dulce, deve ter o Brasil?

— Sim: *peixes de rio* e *peixes de mar*; e tambem *peixes de lagos e lagôas*.

Chamam-se *peixes fluviaes*, os de rio; *peixes marinos*, os de mar e *peixes lacustres*, os de lagos e lagôas, como passo a escrever aqui no quadro.

— Conhece, você mesma, alguns *peixes de rio*?

— Sim: a *trahira*, o *bagre*, o *mandy*, a *piracanjuba*, o *dourado*, a *piaba*, a *piabanha*, o *lambary*, o *guarú*, o *curimbatá*, o *cascudo*, o *papa-terra* etc.

— Si o Brasil quizesse vender peixes, Amalia, teria algum lucro?

— Sim: teria e não pequeno. Além dessas especies mais conhecidas no nosso meio, ha estas outras: a *piranha*, notavel por causa das serras denteadas de suas formidaveis maxillas; o *sorumby*, o *piáu*, o *acará*, o *pacú*, o *pocamó* etc.

Como um typo caracteristico, ha o grupo das *enguias electricas*, cuja especie mais recommendada é o *poraquê*, tambem chamado *treme-treme*, em Goyaz; os chavantes chamam-n-o *cupy*.

Entre os peixes da agua doce, notam-se tambem algumas especies, que se suppunha serem exclusivamente oceanicas, com muita analogia com as *raias do mar*.

De todos, o maior peixe da agua doce é o *pirarucú*, encontrado em todo o Amazonas e seus tributarios.

E' um peixe grande, de carne um pouco dura, mas saborosa. Sua pesca constitúe um importante ramo de commercio e póde sêr equiparada á do bacalhau.

Com a pesca do *pirarucú*, que se faz especialmente nos grandes lagos que communicam com o Amazonas, se apanham outros peixes, como os *pirarás* e os *pirimambús*.

A importancia commercial e a grande quantidade dos nossos peixes são exuberantemente indicadas pelos nomes que têm recebido algumas zonas territoriaes do paiz, em que mais abunda esta ou aquella especie.

Assim, *Pira-hy*, *Pacu-hy*, *Corumbata-hy*, traduzem as linhas fluviaes em que mais abundam as respectivas especies. A terminação ou desinencia *hy* significa agua.

— Bom. Por hoje, basta. Noutra lição, veremos de que vivem os nossos peixes de agua doce; veremos os caracteristicos dalgumas especies e quaes os nossos principaes peixes de agua salgada, e diversas noções sobre a organização interna do peixe.

HISTORIA PATRIA

TIRADENTES

As lições de Historia e de Geographia se ligam dum modo tal que parece impossivel dar uma sem o auxilio da outra.

No caso vertente, um mappa do Brasil, o retrato de Tiradentes, algumas vistas das cidades do Rio e de Ouro-Preto servirão para interessar os alumnos.

Poder-se-á escrever no quadro negro, além da data — 21 de abril de 1792, a divisa: *Libertas quæ sera tamen*.

Professor. — Já sei o quanto gostam de historias. Pois hoje vão ouvir uma verdadeira.

Ha muitos annos nasceu na cidade de S. João d'El-Rei um menino.

Alumno. — Onde fica essa cidade?

P. — Aqui. Como se chama este Estado?

A. — Minas-Geraes.

P. — Um dos mais ricos do nosso Brasil. Sabem que o nome de Minas é devido á grande quantidade de minas de metaes preciosos ali existentes. Mas... uma vez que me interromperam, vejamos algumas outras explicações.

Qual é a capital de Minas?

A. — Bello-Horizonte.

P. — Sim, desde 1897. Até essa datã era Ouro-Preto... Que está você falando?

A. — Que não ha ouro dessa côr... Porque deram esse nome a uma cidade?

P. — Pois o ouro apparece sempre misturado com outro metal, e nessa cidade o ouro parecia escuro; dahi veio o nome. Entretanto, era antes chamada Villa-Rica.

A. — Ô senhor já esteve em Minas?

P. — Não; porém pelas leituras, sei que a cidade onde nasceu o menino de que lhes pretendo contar a historia, é muito bonita. Tem dois bairros distinctos: o Bairro da Matriz, o mais antigo, com ruas mal calçadas e tortuosas, mas o Bairro de S. Francisco apresenta ruas bem alinhadas e os melhores edificios.

A. — E Ouro-Preto será bonita tambem?

P. — A casaria se espalha pelas encostas, pois a cidade fica sobre montes e outeiros. Até hoje lá não encontramos muitos transportes modernos, devido ao declive das ruas.

Bem; continuemos a historia. O menino, filho de Domingos da Silva dos Santos e Antonia da Incarnação Xavier, era pobre e começou a vida como mascate.

Dizem alguns livros que o Joaquim José, assim se chamava o mascate, era um moço alto, moreno, feio.

A. — Mas, pelo retrato parece sympathico.

P. — Vocês não concordam com seu collega?

A. — Eu concordo. Tambem acho sympathico esse retrato.

P. — Como foi que Joaquim José se tornou curandeiro e dentista, a historia não o diz, mas eu estou quasi a apostar que foi devido á sua bondade para alliviar os males alheios.

Chamavam-n-o o *Tiradentes*.

Um dia eil-o assentando praça e passados tempos consegue o posto de alferes.

Morava em Ouro-Preto, conhecia toda a gente mineira, sabia a miseria que reinava entre o povo que soffria a avareza da metrópole.

A. — Que é *metrópole*?

P. — Diz-se metrópole á nação possuidora duma colonia. A metrópole do Brasil era Portugal.

Tiradentes enthusiasinou-se com as novas idéas trazidas a Minas por Domingos Vidal de Barbosa — idéas de sacudir o jugo portuguez, declarando livre a nossa terra.

Muitos são os conspiradores; reúnem-se ora aqui, ora ali; discutem, combinam, e determinam que a revolução se realize no dia da cobrança do quinto do ouro. Querem como distinctivo uma bandeira branca com um triangulo azul, branco e vermelho bem no meio, e nesse triangulo um indio quebrando grilhões. No alto da bandeira, a divisa que escrevi na pedra: "Liberdade ainda que tardia".

No meio dos conspiradores ha um espião, um homem de sentimentos baixos que tudo escuta para tudo ir contar ao governador. Esse espião, a principio conspirador, teve medo. Devia avultada somma de impostos atrasados. Para pagal-a havia de ficar pobre. O medo da pobreza o faz delator.

Avisa ao governador, que lhe promete uma recompensa, si elle continuar a seguir os passos dos conspiradores.

E Joaquim Silverio dos Reis acompanha os conspiradores em todas as reuniões, e para defender os interesses do Reino não receia levar o luto, a miseria, as lagrimas nas familias de seus conhecidos e amigos.

Um dia Tiradentes parte para o Rio de Janeiro. Silverio o acompanha, aluga um quarto em frente ao de sua victima. O governador de Minas avisa ao vice-rei do Brasil, Luiz de Vasconcellos e Souza.

Tiradentes é preso no Rio de Janeiro e os companheiros de Villa-Rica devem ir fazer-lhe companhia.

Os interrogatorios são longos; sobresâem os de Tiradentes, Alvarenga Peixoto e Thomaz Antonio Gonzaga. Entretanto, cada qual procura affirmar sua innocencia. A justiça real os abate tanto, que chegam a accusar-se uns aos outros. Um vulto se destaca: é o do nosso heroe. Tiradentes repete: "Sou o unico culpado; dae liberdade aos outros; quero expiar sósinho este delicto."

Doze são condemnados á morte, outros a degredo, porém chega uma carta commutando a pena ultima menos a Tiradentes.

Ha um alvoroço na prisão. Ninguém vê no escuro alguem, com os pés e as mãos acorrentados, a felicitar os irmãos de infortunio, agora esperançosos. Sim, porque a manhã seguinte será seu ultimo dia de vida.

Eil-o forte, impavido, atravessando a cidade.

Seis corpos de infantaria e dois de cavallaria o seguem juntamente com o povo.

Ao chegar ao cadafalso, pede baixo ao carrasco que lhe abrevie o soffrimento e... minutos depois um corpo balouça no ar.

A cabeça foi enviada para Ouro-Preto, os braços para Barbacena. Sua casa foi arrasada e salgada.

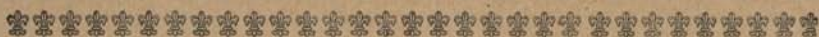
A conspiração mineira estava acabada. Os companheiros tinham partido para o degredo.

A. — E Joaquim Silverio dos Reis?

P. — Não pôde viver mais em Minas onde era apontado por todos; fugiu para o Maranhão. Que vida devia sêr a sua! O remorso não havia de acompanhá-lo sempre?

Não veria o suicidio de Claudio Manuel da Costa na prisão? a filha de Alvarenga Peixoto, morta de dôr ao vêr o pae preso? Não escutaria os gemidos, as lagrimas das familias suas conhecidas, á partida dos degradados? Pobre Silverio! não encontraria por toda a parte o vulto de Joaquim José da Silva Xavier a subir para o patibulo com a resignação dum martyr?

Admiremos a nobreza de animo de Tiradentes e tenhamos sempre cuidado com a cubiça, censurando o procedimento vil do delator avaro.



PEDOLOGIA

A IMAGINAÇÃO E SUAS VARIEDADES NA CRIANÇA

(F. QUEYRAT. — Trad.)

(Continuação)

Quanto ás sensações *tacteis-muculares*, sensações fundamentais, pois que são as educadoras da vista (este tocar á distancia) nos permitem distinguir os graus de *peso*, *elasticidade*, *resistencia* e contribuem dum modo espantoso para fazer-nos conhecer a *extensão*, o *volume*, a *fôrma* dos objectos, assim como sua *distancia* e sua *situação*. Dum interesse capital para o conhecimento dos corpos, ellas são as que mais aproveitam ao desenvolvimento intellectual, assim como as sensações auditivas e visuaes. “Póde-se dizer, escreve M. Rabier, que as sensações opticas, tacteis e acusticas desempenham o papel principal em todas as operações mentaes.” E. M. Bain: “Si examinarmos as sensações da vida organica, o gosto e o olfacto, acharemos que são duma grande importancia sob o ponto de vista emotivo, quando se relacionam ao prazer e ao desgosto, mas fornecem um reduzido numero de fôrmas e imagens permanentes nos processos intellectuaes. Estas são devidas principalmente ao tacto, ao ouvido e á vista, que, por consequente, podem sêr chamados, os sentidos intellectuaes por excellencia.”

Entretanto, para distinguir e facilmente representar estas diversas sensações ou suas imagens e tambem para se representar nitidamente as idéas, resultado de sua união, o espirito precisa dum signal que é a palavra.

Com effeito, a palavra, ao mesmo tempo que designa uma imagem, apresenta-se como um laço, um *centro de crystallização* reunindo os caracteres esparsos da idéa e dando-lhes a unidade. Por exemplo: uma agua corrente, apenas *visivel*, um leito de *flôres*, *saltos*, *murmurios*, *moitas escuras de amoreiras*, eis imagens constituindo a idéa dum tal arroio distincto que

tem o nome de *la Voulzie*. Sem este nome, as diversas imagens poderiam não estar ligadas entre si e a idéa escaparia ao espirito. Mas, si a palavra já é necessaria para conservar as idéas concretas, com mais forte razão é indispensavel quando queremos tirar destas as idéas *abstractas* e *geraes*. Fixando as qualidades communs observadas em muitos individuos podemos formar idéas geraes das quaes nos elevamos ás abstractas. Retomando o exemplo acima citado, das idéas de *la Voulzie* ou doutros determinados arroios, o espirito tira a idéa geral de *arroio*; da consideração de muitos arroios, a idéa mais geral de *regato*; e assim por deante, as de *rio*, *mar*, *agua*, *materia*, *sêr*. Sem a palavra, um tal desenvolvimento de idéas seria completamente impossivel.

Após ter servido para formar as idéas, a palavra lhes toma o lugar de *substituto*; porque muitas vezes o espirito não vae além do conceito associado: quantas vezes, ao falarmos duma cidade, dum campo, formamos no espirito apenas a imagem verbal ou a palavra!

Com maior razão dá-se este facto quando se trata duma idéa abstracta, geral.

“Quasi todos os nossos pensamentos, diz Luiz Leibniz são vãos de percepção e de sentimento e consistem no simples emprego dos caracteres, como acontece com os calculos de Algebra, sem investigar as figuras geometricas sinão de longe em longe.”

Vê-se por estas rapidas considerações toda a importancia da palavra na vida intellectual. Para sua aquisição e conservação concorrem as diversas sensações e imagens que reconhecemos serem particularmente representativas: sensações auditivas, visuaes e tacteis-musculares.

Com effeito, pronuncie-se muitas vezes deante duma criança o nome *papae*, por exemplo, a impressão é transmittida ao centro auditivo da criança que adquire a imagem *auditiva* desta palavra. Experimentando depois pronuncial-a, a criança executa movimentos da larynge, da bocca, da lingua e dos labios e adquire a memoria *motora* da *articulação* da palavra. Quando aprende mais tarde a lel-a, a imagem *visual* da palavra

se ajunta ás precedentes, e quando enfim se applica a escrevel-a, os movimentos da mão e dos dedos, que executa para copial-a, criam por sua vez a memoria *motora graphica*.

Estas imagens verbaes se associam entre si e com as imagens constituintes da idéa; de modo que o reaparecer duma dellas traz as outras; as idéas se associam por sua vez e as palavras tambem, abrindo-se um vasto campo para a actividade mental.

Com effeito, é sobre estes elementos reunidos que o espirito se exercita, se applica a elaboral-os, para conseguir a sciencia e a arte. M. Rabier exprime-se cabalmente: “A intelligencia é como a arte: trabalha com a materia mas não a cria; como a arte, ella presuppõe a natureza. *E’ a natureza que nos inspira todas nossas idéas; só depois a intelligencia as compara, as analyza e se apossa das relações.* Directamente, a intelligencia, no sentido restricto da palavra, isto é, a reflexão, a razão, é incapaz de suggerir uma unica idéa. Sem duvida, não diremos como um philosopho allemão: “a intelligencia só recebe os fructos maduros que a natureza lhe lança ao regaço”, porque seria negar o papel da intelligencia que é *immensa*; mas póde-se pelo menos affirmar que se limita a fazer fructificar as sementes que se lhe fornece...

O proprio genio, para se pôr ao trabalho, tem que esperar o consentimento do seu organismo; eis porque o mais livre, o mais original espirito, como diz Pascal, está á mercê do mais vulgar accidente: uma circulação lenta é o bastante para reduzir á inacção as faculdades dum Newton ou dum Leibniz.”

Qual a origem então, nestas condições, da diversidade dos espiritos? Com certeza, do modo differente pelo qual são armazenados e restaurados taes ou taes elementos que a experiencia fornece.

Estudaremos este ponto.

(Continúa.)

LIÇÕES DE COISAS

O CARVÃO DE PEDRA

Alumno. — Quando estudámos os mineraes, o senhor nos prometteu falar a respeito dum gaz perigoso, que é encontrado especialmente nas minas de carvão de pedra. Quando vamos ter esta lição?

Professor. — E' hoje, e já.

Dissemos que o *carvão de pedra* tambem chamado *carvão mineral* nos é fornecido pelas minas e trabalhado pelos mineiros.

Como será que se produz, que apparece o carvão de pedra, Antonio?

A. — Isso eu não sei; mas elle se parece um pouco com o carvão que se obtem, quando a lenha fica mal queimada.

P. — A Geologia, a sciencia que nos ensina tudo a respeito do interior da terra, nos diz que esse carvão de pedra não é mais do que o producto de grandes florestas que foram soterradas.

A. — E o gaz perigoso?

P. — Ah!... sim. As paredes das minas, e especialmente as de carvão de pedra, desprendem continuamente gazes insalubres. Um delles, chamado *hydrogeneo carbonatado*, é particularmente nocivo.

A. — Que mal faz elle?

P. — E' prejudicial á respiração e além disto, misturado em certa quantidade com o ar, incendeia-se ao contacto com a chamma e explóde com uma violencia terrivel, ás vezes causando grandes desgraças. Os mineiros chamam a esta explosão: *fogo grisú* ou *fogo mineiro*.

Como as minas são muito escuras, ao entrar nella com uma luz, dá-se a explosão.

Felizmente um physico inventou uma *lampada de segurança*, na qual a chamma fica completamente fechada por um cylindro de teia metallica.

A. — As minas de carvão de pedra ainda são peóres do que as outras.

A. — Sim. São mais perigosas.

P. — Não é nada simples a extracção do carvão de pedra.

A. — Encontram-se essas minas aqui no Brasil?

P. — Tem-se descoberto carvão de pedra em muitos Estados do Brasil, principalmente no Rio Grande do Sul e Santa Catharina.

A sua exploração, porém, infelizmente, não foi ainda bem succedida. Pouparíamos tanto como 260.000 contos de réis annualmente, si não o importassemos. A Inglaterra e os Estados Unidos são nossos principaes fornecedores.

E, para que queremos todo esse carvão?

A. — Para fazer andar os trens.

A. — E' usado nas caldeiras dos navios.

P. — O carvão de pedra tem sido durante muitos annos um dos mais importantes mineraes. As industrias muito perderiam sem a força que o calor desse carvão lhes dá; elle leva grande parte dos navios através dos mares, e as locomotivas através dos continentes.

Agora, vou contar uma coisa que lhes vae parecer incrível. O diamante, o cubigado diamante, não é mais do que o carvão puro crystallizado.

A. — Um, tão preto, tão sujo; outro, tão claro, tão lindo!

P. — O diamante é o corpo mais duro que existe.

A. — Elle risca o vidro.

P. — O diamante não é só objecto de luxo. Os vidraceiros usam-n-o para cortar os vidros; os relojoeiros, para montar as rodas dos relógios.

A. — Há diamantes no Brasil?

P. — Sim, muitos e lindos, especialmente em Minas, Mato Grosso, Goyaz e Bahia occidental.

Os primeiros exploradores do Estado de Minas encontraram os filhos dos índios brincando com cascalhos de diamantes; os tentos usados no jogo eram bellos diamantes.

A parte interna dos nossos lapis com os quaes escrevemos no

papel, é também uma variedade de carvão, chamada *plombagina* ou *graphite*.

A. — Quanta coisa tão diferente é carvão!

P. — Ainda ha uma especie de carvão chamado *hulha*, que nos dá o gaz de illuminação. O que fica depois de extraído o gaz, chama-se *coke*.

A exploração das riquezas do sub-solo, no Brasil, não tem progredido como era de esperar.

O PÃO

Alumna. — Porque a senhora desembrolhou sua merenda?

Professora. — Porque quero lhes mostrar um pão de leite, e depois vêr também as especies de pães que trouxeram.

A. — Eu trouxe pão italiano.

A. — O meu é francez.

A. — Eu só gosto do pão sovado.

A. — Este pedaço é de pão suisso.

A. — Eu trouxe pão doce.

A. — O meu pãozinho é de mel.

P. — E você, Sára, que pão trouxe?

S. — Eu trouxe pão de minuto.

P. — Bem; vocês sabem de que é feito o pão?

A. — De farinha de trigo.

P. — Só de trigo é que se faz pão?

A. — Ha pães de centeio.

A. — De cevada.

A. — De fubá; este pão se chama vulgarmente brôa.

A. — E os gostosos pães de cará!

P. — Muito bem! E vocês sabem como se faz o pão de farinha de trigo?

A. — Eu sei. Já ajudei a fazel-o na fazenda.

P. — Conte-nos, então.

A. — Mistura-se a farinha de trigo com agua e fermento, isto á tarde, e deixa-se fermentar até ao dia seguinte. Si a

mistura crescer bastante, ajunta-se-lhe a quantidade que se quer de farinha, agua e sal, e começa-se a amassar.

Leva um *tempão* e a gente se cansa!

P. — Diga: — Leva um bom espaço de tempo, muito tempo etc., e nunca: — um *tempão*. *Tempão* não se diz.

E depois?

A. — Quando a massa não *péga* mais e nem conserva o signal da mão, está boa. Corta-se-a em pedaços, a estes dá-se fórma e deixa-se-os em cima da mesa bem cobertos, para crescerem, até á hora de irem ao forno.

P. — Vocês sabem porque se mistura a farinha com o fermento?

A. — Para crescer, para augmentar a massa.

P. — Não é bem isso. O pão sem fermento seria uma massa pesada, compacta e de difficil digestão... Que quer você, Esther?

E. — Não sei o que quer dizer massa *compacta*.

P. — Quer dizer massa muito unida, muito densa.

Quando não entenderem, perguntem sempre; gosto muito disso.

P. — Não é só para isso. O pão sem fermento seria uma boa quantidade de gaz.

Esse gaz fórma numerosos póros.

A. — Que são póros no pão? O mesmo que os póros de nosso corpo?

P. — Os póros do pão são visiveis — são os buraquinhos que vocês vêem no miolo. E o pão é tanto melhor quanto maior fôr o numero dos seus póros.

A. — A senhora falou tanto de fermento, e eu não sei o que é.

P. — O fermento é uma substancia especial que, misturada ás farinhas, tem a propriedade de fazel-as crescer.

A. — O meu pãozinho de minuto foi feito com fermento inglez.

A. — Que fermento é esse?

P. — É um pó que se junta á farinha para certos pães, certos bolos etc.

A. — E porque se diz: — pão de cerveja?

P. — Porque a fermentação delle foi obtida com fermento de cerveja.

A. — Nós tomamos o fermento de cerveja como fortificante.

P. — Dizem sêr excellente; mas voltemos ao pão. Devem ficar sabendo que o pão quente é indigesto.

A. — E' verdade que o pão amanhecido é melhor para a alimentação?

P. — E', sim, porque não cresce muito no estomago.

A. — E a casca é melhor que o miolo?

P. — E', sim.

A. — Já ouvi falar que não ha muito asseio no fabrico do pão.

P. — E' exacto. Quando não ha machinas especiaes para amassar a farinha, o amassador não raro cêde á massa particulas de suor.

A. — E nas padarias, quantas vezes não ficam os pães expostos á poeira e ás moscas!

A. — E ás mãos dos que os escolhem, quer nas padarias, quer nos carros dos entregadores a domicilio?

P. — E vocês em suas casas têm cuidado com o pão? Em que papel algumas embrulharam o pão para trazel-o ao Grupo? Não sabem que a tinta dos jornaes não presta para estar assim em contacto com o pão?

A. — E' verdade que falsificam o pão?

P. — Infelizmente. Algumas vezes aquecem em demasia o forno; o pão córa mais depressa, o miolo fica mal assado, mais humido, mais pesado.

A. — Ah! já sei; si pesarem esse pão, elle pesará mais do que devia, não é?

P. — E', sim. Outras vezes, os padeiros sem escrupulo misturam até talco com farinha, para augmentar a massa do pão.

A. — Que horror! E eu que gósto tanto de pão!

P. — Vocês conhecem uma fructa que faz ás vezes do pão, quando comida com manteiga?

A. — Não será a *fructa do pão*?

P. — E'. Essa fructa é bastante nutritiva, tem bom sabor quando assada, cozida ou transformada em farinha. E' muito conhecida no norte do Brasil. Aqui tambem ella se dá muito bem nos logares quentes, como Santos etc.

A ARGILLA

Professor. — Vocês acham que cresceria alguma coisa que plantassemos nesta parte do recreio, onde vocês correm e pulam?

Alumno. — Eu acho que não.

P. — Não, mesmo, porque este terreno é *argilloso*; tem muita *argilla* que é quasi esteril. Durante a estação secca a terra endureceria, racharia, e as plantas morreriam de sede; no tempo das chuvas, a agua ficaria nas raizes ou nas sementes, fazendo-as apodrecer, em vez de infiltrar-se pelo sólo. Não serve para plantação. Mas, tudo neste mundo tem a sua utilidade. A argilla tambem tem. Para que servirá?

A. — Para fazer tijolos.

A. — E telhas.

A. — E louça de barro.

P. — Ha uma variedade de argilla, inteiramente branca, dum grão muito fino: é o *kaolim* de que se faz a porcellana. Noutra lição falaremos do kaolim. Agora vamos nos occupar com a argilla mais commum.

Que mais se faz de barro ou terra argillosa? Já dissemos: tijolos, telhas, louça...

A. — Alguns cachimbos são feitos de barro.

A. — E' empregada na moldagem de estatuas.

A. — Para canos de aguas servidas.

A. — Vasos para flôres e plantas.

A. — Cofres.

A. — Talhas e moringues.

A. — Gamellas.

P. — Conhecem as pichorras?

A. — São uns pótezinhas com bicos, para nelles se beber.



GRUPO ESCOLAR DA BARRA FUNDA — CAPITAL

P. — Isso mesmo. Um grande numero de tintas usadas na pintura de edificios não é mais do que argilla grosseira diversamente corada. *Ocre* é argilla ferruginosa, vermelha ou amarella, pela presença do ferro. A *greda* é tambem uma qualidade de argilla empregada para tirar oleos ou substancias graxas dos tecidos.

Diga-me, Antonio, todos esses objectos feitos de argilla são resistentes?

A. — Não, senhor. Elles quebram-se facilmente.

P. — Sim, dizemos que a argilla é *friavel*, isto é, quebra-se com facilidade.

São pesados esses objectos?

A. — Não; são leves.

P. — Porque é, Arthur, que a agua da chuva não atravessa as paredes, e a agua do moringue não sáe fóra d'elle?

A. — E' porque a argilla dos tijolos das paredes e do moringue não deixam atravessar a agua.

P. — Mais uma qualidade que descobrimos na argilla: ella é *impermeavel*. Misturada com agua, dá uma massa que toma facilmente as fórmãs que se lhe quizer dar. Diz-se que ella é *plastica*.

Armando vae nos repetir todas as qualidades que encontramos na argilla.

A. — A argilla é *friavel*, *leve*, *impermeavel* e *plastica*.

A. — E como são feitos os tijolos?

P. — Vejamos. Em primeiro logar, o operario molha uma fôrma de madeira e deita-lhe dentro areia.

A. — Então, os tijolos, são feitos de areia?

P. — A areia é para que a argilla não pegue na fôrma. Depois, enche-a de argilla bem amassada.

Os tijolos, ainda frescos, são expostos ao sol e ao vento para seccarem. E' preciso viral-os, para todos os lados receberem o sol. Nas fabricas de tijolos mais aperfeiçoadas, elles são cozidos em fórnos, mas em geral constróe-se com tijolos crús uma especie de forno, deixando entre elles um intervallo por onde passa a chamma.

A. — Porque é que os tijolos e as telhas ás vezes são tão vermelhos?

P. — Tornam-se vermelhos pela acção do fogo. O seu peso tambem diminúe, porque a agua que continham se evaporou.

Quando o tijolo é bem cosido fica quasi vitrificado. Esta propriedade é utilizada no fabrico dos tijolos chamados *refractarios*.

O uso dos tijolos e telhas é muito antigo: ha muitos seculos que são fabricados.

A arte de fabricar objectos de argilla chama-se *ceramica*.

As fabricas de tijolos chamam-se *olarias* e os homens que ahi trabalham, *oleiros*.

A *ceramica* é uma industria que aqui promette grande futuro. A nossa argilla é de superior qualidade. Temos já boas fabricas que fazem tijolos, telhas, encanamentos e até louças que rivalizam com as estrangeiras.

O MEL E A CERA

Professor. — Que aconteceu a você, Arthur, no recreio?

Alumno. — Uma abelha me picou.

A. — Como são más as abelhas!

P. — E' pena que Arthur tenha sido picado pela abelha, mas ellas não são más. Ora, digam-me: que nos fornecem ellas?

A. — O mel.

A. — A cera.

P. — Então? São más?

A. — Não, senhor. Bem boas que ellas são!

P. — Onde moram as abelhas, sabem?

A. — As abelhas moram nas colmeias.

P. — Sabe outro nome que se dá ás habitações das abelhas?

A. — Cortiço.

P. — Num cortiço moram milhares de abelhas, e é por isso que damos o nome de cortiço ás habitações onde vivem agglomeradas muitas pessoas.

A. — E a uma porção de abelhas, como chamaremos?

P. — Um enxame de abelhas.

O homem que as cria chama-se *apicultor*; uma criação de abelhas chama-se *apiário* e a arte, *apicultura*.

O amor que o apicultor sente pelas suas abelhas é muito justificavel; pois a principal razão porque são estimadas está no grande apreço em que é tido o fructo do seu trabalho: o *mel* e a *cera*.

E onde será que as abelhas vão buscar esse mel?

A. — E' nas flôres.

P. — Sim, as abelhas colhem das flôres, principalmente das aromaticas, o nectar que estas produzem.

Para aproveitar o mel que as abelhas fabricam, ás vezes o proprio apicultor lhes prepara as colmeias, quer de madeira, quer de cortiça.

O primeiro trabalho desses insectos, ao invadir as colmeias, é tapar todos os buracos encontrados com um succo especial que segregam. Depois vão fazer seus quartos.

Que material será que as abelhas empregam na construção de seus aposentos?

A. — A cera.

P. — E sabe você, Antonio, como se chamam taes aposentos?

A. — Cellulas.

P. — Essas cellulas são constituidas por pequenos compartimentos; têm a fórmula hexagonal.

Sabe você, Augusto, em que parte das cellulas está o mel?

A. — Não sei, não senhor.

P. — Na parte superior as abelhas depositam o mel, e na inferior ficam os ovulos que a abelha mestra põe, ás vezes em numero superior a 20.000 por anno. Desses ovulos saem larvas e das larvas, novas abelhas.

Na colmeia criam-se tantas abelhas novas que, no começo

do verão, se vêem obrigadas a abandonal-a: saem, formando um enxame, que vae procurar outra residencia, outra colmeia.

Quando é que ha mais nectar nas flôres?

A. — Na primavera.

P. — Pois é nessa estação e no verão que as abelhas estão muito occupadas. No inverno descansam.

E' no fim do verão que se costuma fazer a colheita do mel.

Será facil colher o mel? Arthur não gostaria desse serviço, gostaria?

A. — Eu, não senhor. Como é elle feito?

P. — O apicultor emprega umas luvas grossas e põe no rosto uma especie de mascara de arame para se defender contra as ferroadas. Introduz na colmeia fumaça, por meio dum folle, ou queimando trapos ou hervas seccas.

A fumaça atordoa as abelhas e o apicultor rouba-lhes os favos de mel.

E para que serve o mel?

A. — E' bom para se comer com pão.

A. — E' remedio para tosse.

A. — Emprega-se na fabricação do pão de mel.

A. — E as balas de mel como são gostosas!

P. — Como remedio, entra em bom numero de receitas, sobretudo para os resfriados e embaraços gastricos. E' um alimento muito saudavel.

Durante muitos seculos a humanidade não conheceu outro assucar.

E a cera tambem terá utilidade?

A. — Serve para encerar moveis e soalhos.

A. — Para fazer vélas.

P. — Para modelação, para vernizes, para encausticos isto é, pintura sobre cera.

Ha abelhas de muitas especies; umas chamadas *mandasaias*, fabricam um mel superior que tem o nome de *mel de pau*.

Vimos para quanta coisa boa serve o mel e a cera, por isso não digam mais que a abelha é má!

A CAL

(Sobre a mesa cal virgem, limão, vinagre, pedaços de giz, conchas, marmore etc.)

Alumno. — Fomos brincar hontem á tarde numa casa em construcção e Antonio não nos deixou pôr as mãos na cal. Elle disse que a cal queima. E' verdade?

Professor. — E', sim.

A. — Mas, si não é fogo, como é que queima?

P. — Uma vez que vocês estão interessados, vamos conversar, aprender alguma coisa a respeito da cal. Querem?

A. — Queremos, sim.

P. — Ha uma grande variedade de pedras chamadas calcareas...

A. — Então, a cal é pedra?

P. — Sim. O marmore, o tufo, a pedra lithographica, o alabastro, o giz, o cré, as cascas de ostras, de mariscos, todas essas substancias são formadas de cal, mais ou menos dura. Ha um meio simples de reconhecer a cal sob as suas differentes fórmas.

Venha aqui, Alvaro. Esprema este limão em cima deste pedaço de giz.

Que aconteceu?

A. — O giz está fervendo.

A. — Está subindo uma fumaça.

P. — São os vapores da cal.

O mesmo acontecerá si você puzer qualquer acido nas conchas, no marmore etc.

Venha, Alberto, fazer a mesma coisa neste pedaço de marmore e nesta concha.

A. — No marmore ficou só uma mancha.

A. — A concha gastou-se um pouco.

P. — Olhe o seu giz, Alvaro.

A. — O pedaço de giz quasi desapareceu.

P. — Em todas as substancias calcareas a cal não se acha pura: está unida a um dos elementos do ar — o *carbonico*. E' por isso que essas substancias são chamadas *carbonatos de cal*.

A. — Quantos nomes novos!

P. — Um pouco difficeis, mas com um pequeno esforço de attenção vocês conseguirão graval-os.

Tome, Augusto, esta garrafa. Ponha-lhe dentro giz, mas primeiro reduza-o a pó. Agora, despeje na garrafa este vinagre. Arrolhe a garrafa.

A. — Está fervendo.

A. — Olhem estas bolhas subindo!

P. — Essas bolhas são formadas de gaz carbonico.

A. — A rolha saltou.

A. — Parece *gazosa*.

P. — Esse gaz que faz saltar a *gazosa*, o *guaraná* etc.

Si das substancias calcareas tirarmos esse gaz, fica a cal pura. Isso se consegue com o fogo. Queimam-se, calcinam-se as pedras calcareas, os carbonatos de cal, em um forno chamado *forno da cal*.

A cal que são do forno chama-se *cal virgem*. (Mostrando á classe.) Isto é cal virgem. Vamos examinal-a. Venha, Alcides. Ponha alguma desta cal neste prato e deite-lhe agua.

A. — Que barulho!

A. — Olhem a fumaça que são!

A. — Onde está a agua que Alcides poz na cal?

P. — Evaporou-se.

Toque na cal, Alfredo, mas com cuidado.

A. — Está quente, quasi que me queimou.

P. — Já vê você, Alfredo, que Antonio tinha razão. É melhor não andar a pôr as mãos na cal.

A. — Exquisito! A agua estava fria!

A. — Donde veio este calor?

P. — Que acontece, quando esfregamos bem uma pedra na outra?

A. — Ambas ficam quentes.

A. — Era assim que os selvagens obtinham fogo.

P. — A cal gosta muito de agua. Diz-se que é ávida de agua. Esta união da agua com a cal, produz uma especie de choque, de attrito, que produz egualmente calor.

Ponha mais agua na cal e mexa-a.

Que aconteceu?

A. — Acabou o calor. Está molle; é massa.

P. — Si a cal tivesse estado exposta ao ar humido, perderia essa propriedade.

A cal depois de molhada, chama-se *cal apagada* ou *cal extincta*.

P. — Então, a cal no prato, agora, é extincta.

A. — Vejam como está reduzida a pó.

A. — E como augmentou!

P. — Sim, a cal extincta augmenta de volume.

E para que será que serve a cal?

A. — Para caiar as paredes.

A. — Como medicamento.

A. — Para caiar as arvores.

A. — Tambem como adubo.

A. — E' usada no reboco que se faz para unir os tijolos e as pedras nas construcções.

A. — Porque é que dizem que reboco sem cal não presta, não segura?

P. — Justamente por faltar-lhe a cal. Preparado com a cal, fórma uma argamassa molle e adhesiva. No fim dalgum tempo essa argamassa sécca, a cal absorve e fixa de novo o acido carbonico do ar.

A. — Fica pedra calcarea outra vez.

P. — Justamente. Vejo que Aristides prestou attenção.

Quando é necessario empregar a cal debaixo da agua, como por exemplo nos pilares de pontes, na construcção de aqueductos, nos poços, nas obras maritimas, docas etc., a argamassa de cal commum não serve.

A. — Porque?

P. — Porque ahi não sécca, não fica dura. Ha uma cal chamada *cal hydraulica*, um pouco menos branca que as outras e que contém argilla. A argamassa feita dessa cal endurece na agua do mesmo modo que a argamassa feita com a outra cal endurece no ar.

Os calcareos são muito abundantes no Brasil. O marmore se estende em jazidas consideraveis.

A industria da cal acha-se bastante desenvolvida; fabricamos bastante cal. Os nossos calcareos prestam-se admiravelmente ao fabrico do cimento. E' sabido que annualmente mandamos vir do estrangeiro milhares de toneladas de cimento que nos custam centenas de contos de réis. Todo esse dinheiro ficaria em nosso paiz, si fabricassemos cimento com os nossos calcareos.

Em Sabará já se iniciou a fabricação de cimento, com optimos resultados.

A HERVA MATE

Alumno. — Mamãe disse que o café está tão caro, que agora vamos beber muito mate em casa.

Professor. — Faz ella muito bem, pois o mate além de sêr uma bebida de preço modico, ainda tem propriedades therapeuticas.

A. — Que quer dizer propriedades therapeuticas?

P. — Quer dizer que o mate pôde sêr usado como medicamento.

A. — E para que é bom o mate?

P. — Promove a digestão, acalma os nervos, produz actividade cerebral. E' diuretico de valor. Com o seu uso os campeiros e soldados resistem a grandes fadigas, podendo passar dias e dias sem outro alimento. Foi agente indispensavel durante a Guerra do Paraguay, sendo bastante usado na ultima guerra europêa.

Nota-se que, nas regiões onde o mate é a unica bebida usada, os habitantes apresentam um aspecto forte e sadio. Esta condição não é inteiramente devida ao clima, mas em grande parte ás qualidades therapeuticas da herva mate que elles consómem em grande quantidade.

A. — E eu que não sabia disso tudo!... Que mais pôde o senhor nos contar a respeito do mate?

P. — Muita coisa. Quando os jesuitas começaram a sua catechese entre os indios do Brasil, ficaram admirados de que

as tribus guaranys resistissem ás intemperies dos sertões, dias e dias, sem alimento sólido.

A. — Que é que bebiam?

P. — Mascavam as folhas dum arbusto a que elles chamavam *caá*.

A. — Era o mate?

P. — Sim. Os jesuitas experimentaram-n-o e começaram a usal-o. Fizeram plantações e ensinaram os indios a cultivar-o. Immensas florestas nativas ou *hervaes* foram descobertos, alguns dos quaes estão ainda virgens, inexplorados e até desconhecidos, enquanto outros, já numerosos, nas proximidades dos centros, são explorados. Quando os *hervaes* são encontrados, os *hervateiros*, que fazem para isso longas viagens pelas florestas, pedem ao governo licença para conservar a propriedade, começando immediatamente a exploração do herval.

O arbusto, ou melhor, arvore, que por signal se assemelha bastante com a pereira, tem de 3 a 6 metros de altura, attingindo raras vezes a 8 ou 9 metros. O tronco é coberto duma casca esbanquiçada; os ramos são dum aspecto avermelhado e as folhas, dum verde escuro.

A. — E qual é a parte que serve para o chá?

A. — São as folhas.

A. — E' preciso preparal-as?

P. — Sim. Primeiro cortam os galhos mais finos das arvores. Chamam a isto *fazer a herva*.

A. — E' uma especie de póda.

P. — O herval, uma vez explorado ou podado, deve sêr abandonado por tres ou quatro annos.

A. — Para que?

P. — Para refazer a sua folhagem.

A. — Depois de podado, ficam só o tronco e os galhos grossos?

P. — Só. Em seguida fazem o que chamam a *sapeca*. Os galhos cortados são submettidos ao calor duma fogueira. A herva é então amontoada, para sêr definitivamente seccada ou torrada.

A. — E como é que se torra o mate?

P. — A's vezes, numa especie de grelha de madeira, construida um pouco acima do chão. Por baixo da grelha faz-se fogo, pondo-se os galhos já sapecados em cima da grelha. O fogo precisa sêr bem brando, para a torrefacção sêr bem lenta. Ha um outro modo de torrefacção, que é mais commum. Consiste em abrir uma cavidade no chão communicando-a com um canal. No começo do canal faz-se fogo cujo calor sáe pelo buraco sobre o qual está uma armação de galhos entrelaçados de taquaras e coqueiros, e o mate em cima.

A. — Quando o mate fica torrado, está prompto?

P. — Vae para um terreiro que se chama *cancha*, onde é batido a varas, para trituração das folhas.

A. — Agora está prompto?

P. — Está cancheado. Passam-n-o por peneiras para separar as folhas das sementes e dos ramos.

A. — Mas, no mate que se compra ha galhinhos.

P. — Sim, os galhos são cortados em pedacinhos, por picadores giratorios e misturados com as folhas.

A. — Porque é que misturam?

P. — Porque se julga que nem os ramos nem as folhas, por si sós, dêem á bebida o seu apreciado sabor. Então é o mate empacotado, ou posto em barris, prompto para sêr exportado.

Como é que a sua mamãe prepara o mate?

A. — Ella põe brasas e assucar em cima do mate e depois, agua fervente.

P. — Algumas pessoas limitam-se a fazer apenas a infusão. Na terra do mate é elle saboreado em *cuias*, através de *bombilhas*.

A. — E onde é a terra do mate, onde é que ha essas florestas de herba-mate?

P. — Exclusivamente na America do Sul. Elle é nativo em toda a zona temperada do Brasil, principalmente nos Estados do Paraná, Santa Catharina, Rio Grande do Sul, e Mato Grosso. E' no Estado do Paraná que elle é mais explorado. Constitúe a principal exportação deste Estado. O mate é para essa parte do Brasil o que o café é para São Paulo e a borracha para a

região Amazonica: a principal fonte de riqueza publica e particular.

A. — E quem é que bebe tanto mate?

P. — E' bebida quasi que exclusiva dos Estados que o produzem, sendo bastante usado em todo o Brasil assim como no Paraguay, Uruguay, Argentina, Bolivia e Chile. Começa a sêr exportado para a Europa, especialmente depois da sua grande acceitação durante a guerra européa.

O QUEIJO

Professor. — Hontem conversámos a respeito da manteiga; hoje vamos tratar do companheiro da manteiga. Qual será elle, Antonio?

Alumno. — O pão?

P. — Sim, o pão é um dos companheiros da manteiga, mas não é a elle que me refiro. Qual será o outro companheiro?

A. — O queijo.

P. — Justamente. E porque acha você que o queijo é companheiro da manteiga?

A. — Porque o queijo, como a manteiga, tambem é feito de leite.

P. — Muito bem! No nosso paiz, quasi todo o leite nos é fornecido pelas vaccas. Nalguns paizes européos as ovelhas e cabras fornecem o leite tanto para o consumo, em estado natural, como para a fabricação da manteiga e do queijo.

O leite e os seus derivados, manteiga e queijo, figuram entre os alimentos mais communs e mais usados.

Que especie de queijo conhecem vocês?

A. — O queijo de Minas.

A. — O queijo do Rheno.

A. — O queijo Palmyra.

A. — O queijo Parmesão.

A. — O queijo Prata.

A. — O queijo Tupy.

A. — O queijo Suisso.

P. — Grande, enorme é a variedade de typos ou especies de queijos. Alguns são crús, de pequena conservação, não fermentados; outros, como o requeijão, são cozidos, sem fermentação. Uns são gordos, isto é, são feitos com o leite completo; outros são feitos com o leite desnatado.

Vamos vêr, Arlindo, como é fabricado o queijo?

A. — Será em batedeiras, como a manteiga?

P. — Não. E' muito simples o fabrico do queijo. Varia, confôrme os differentes typos. Vejamos como é feito o queijo de Minas, por exemplo.

Para se o fazer deixa-se primeiramente coalhar o leite. Quando se quer que coalhe rapidamente deita-se ao leite um pouco de coalho que é um fermento tirado... donde, sabem vocês?

A. — (?)

P. — Do estomago do cabrito ou da vitela. Algumas vezes põe-selhe vinagre ou summo de limão.

O leite, assim coalhado, vae para umas fôrmas circulares ôcas, do diametro dum prato, mais ou menos, e da altura duns cinco a sete centimetros. Põem-se essas fôrmas sobre uma mesa estreita e inclinada. Aperta-se com a mão essa coalhada para extrair o sôro que vae cair numa bacia collocada debaixo da mesa. Vae-se depois deitando mais coalhada e apertando de novo, até a fôrma ficar cheia. Cobre-se de sal a parte superior do queijo e conserva-se-o até á noite, tendo-se o cuidado de viral-o e pôr-lhe sal no outro lado. No dia seguinte põe-se o queijo em logar fresco, onde tome ar. Vira-se-o de vez em quando, e depois duns oito dias elle está prompto.

Qual será o Estado do Brasil que produz mais queijo?

A. — E' Minas, pois a gente não diz sempre: *queijo de Minas*?

P. — O Estado de Minas é o principal productor de lactinios. O fabrico do queijo é industria muito antiga, em Minas. Os seus queijos são muito apreciados e gozam de muita fama.

E qual será o paiz estrangeiro que mais queijo nos manda?

A. — E' a Italia.

P. — O queijo é excellente producto alimentar. Certas substancias que elle contém facilitam a digestão. Algumas especies de queijos que contém essas substancias em excesso, são, entrentanto, indigestas.

O EUCALYPTO

(Sobre a mesa da professora deve haver, além de folhas, flôres, fructas e até cascas da planta.)

Alumno. — Já são horas de lição de coisas. Posso ir buscar lá embaixo as folhas de eucalypto?

Professora. — Não, não é preciso... Quantos de vocês já viram pés de eucalypto?

A. — Eu já vi.

P. — Sabe donde veio essa planta?

A. — (?)

P. — Da Australia. Vejam, aqui no mappa, onde fica a terra do eucalypto.

A. — E' uma grande ilha, não?

P. — E', sim. Dessa terra foi transportado para diversos logares. Na Algeria, ao norte da Africa, plantaram-n-o em tal quantidade que o estrangeiro julga sêr a planta originaria dessa região.

A. — Estou vendo tantas folhas differentes. Serão da mesma qualidade?

P. — Não. Ha muitos de especies e variedades: mais ou menos umas 230.

A. — E' verdade que a altura dessas arvores varia muito?

P. — E'; ha algumas que attingem até 160 metros de altura, enquanto outras são pequenos arbustos; estes são copados e ramosos; aquellas, esguias semelhando mastros vivos.

A. — E a casca tambem é differente?

P. — Ha desde a fina e lisa até á rugosa e grossa, ora adherente, pregada ao tronco, ora se destacando com facilidade, e ainda muda de aspecto confôrme a idade do vegetal.

A. — O eucalypto dá resina?

P. — Dá, sim; e das folhas de certos eucalyptos extrai-se um leite que fornece uma boa borracha, enquanto outros eucalyptos dão uma materia assucarada.

A. — Ha oleos de eucalyptos?

P. — Sim, extraídos das folhas e brotos novos.

A. — E para que serve esse oleo?

P. — E' usado na medicina, na veterinaria e na industria.

A. — Pelo que a gente ouve, seria bom plantarmos muitas dessas arvores, como fizeram na Algeria, não é?

P. — Sim, ainda mais que é facil obter a planta.

Reproduz-se por meio da semente, que pouco cuidado requer, e o eucalypto cresce em todo o lugar, dependendo de se conhecer as especies, pois enquanto umas crescem nos terrenos seccos e servem para attrair a humidade, o frescor, outras saneam os terrenos alagadiços ou brejos.

A. — Quando se póde fazer a sementeira?

P. — Aqui em S. Paulo, o melhor tempo é de abril a setembro. São precisos mais ou menos 6 mezes para transplantar as mudinhas.

Vocês sabem alguma utilidade do eucalypto?

A. — Eu já tomei chá de eucalypto.

A. — Quando estive com tosse, tomei o xarope.

A. — Em casa, no tempo em que apparecem febres pela cidade, nós queimamos as folhas.

A. — A madeira é usada na marcenaria.

P. — E' até empregada nas construcções navaes.

A. — Serve como postes e esteios.

A. — O papae usa os troncos finos nos cabos das ferramentas da lavoura.

P. — Muito bem!

A. — Eu ainda sei para que serve: para dormentes nas estradas de ferro.

P. — Sim, e saibam que esses dormentes chegam a durar 18 annos em perfeito estado. E' tambem applicado em calçamentos de ruas.

A. — Serve para formar cercas.

A. — E para lenha, não presta?

P. — Produz um fogo com um calor mais intenso que o do coke.

A. — O senhor já viu esta casca avermelhada? Para que servirá?

P. — Para nos auxiliar dum novo modo. Serve na tinturaria, enquanto outros eucalyptos nos fornecem o tanino usado no cortume.

A. — E essa casca cheia de pellos e com um cheirinho de limão?

P. — E' duma das bonitas arvores de ornamentação. O caule é recto; produz oleos essenciaes.

O eucalypto serve tambem para formar matas e bosques; cresce muito depressa. E' ainda muitissimo aconselhada a plantação ao longo das estradas de ferro, pois seria o melhor e mais facil meio de corrigir a devastação criminosa que se faz ás nossas matas e capoeiras.

A. — Eu não quero me esquecer de contar que minha irmã usa uma partezinha das fructas do eucalypto para fazer o calice das rosas e botões artificiaes que ella fabrica.

P. — Mais uma utilidade.

A. — Em casa, usamos a essencia do eucalypto para nos curar dos resfriamentos.

P. — E' bastante. Veremos breve o eucalypto plantado em toda parte, não é assim?

A. — Assim deve sêr.

OS ÓVOS

Professora. — Aqui estão dois óvos que eu trouxe, para a nossa lição de hoje.

Alumna. — Como são bonitos! São de gallinha?

P. — São, sim. Mas ha outras aves, cujos óvos aproveitamos. Vocês conhecem-n-as?

A. — Patas.

A. — Perúas.

A. — Gallinha da Angola.

A. — Pombas.

A. — Pavôas.

A. — Marrecas.

A. — Gansas.

A. — Ih! os óvos de gansas são grandes!

P. — Vocês não ouviram falar no ovo de avestruz? Tem, mais ou menos, o tamanho da cabeça duma criança recém-nascida.

A. — Prestarão esses óvos?

P. — Porque não? Ha ainda óvos, que talvez vocês não conheçam: são óvos das tartarugas, os quaes constituem um bom alimento.

A. — Mas aqui não ha tartarugas.

P. — Vivem em grande numero, nas margens do rio Amazonas.

A. — O maior rio do mundo.

A. — E que atravessa os Estados do Amazonas e do Pará.

P. — Isso mesmo.

A. — Como se acham os óvos das tartarugas?

P. — Na época da postura, ellas apparecem aos centos nos areaes que margeam o rio; ao cabo duns quinze dias, os naturaes exploram o terreno e encontram muito óvos reunidos, bem cobertos de areia, á espera que o sol os choque... Bem, voltamos aos nossos óvos.

A. — Elles são frescos?

P. — Ainda não os examinei.

A. — E' difficil examinal-os?

P. — Nem por isso. De encontro á luz, si apparecerem claros e translucidos, são frescos; si turvos ou escuros, são velhos e estragados.

A. — Porque a senhora quebrou esse ovo?

P. — Para mostrar-lhes as partes. Olhem e digam quantas são.

A. — São duas.

A. — São tres.

P. — Diga-as.

A. — Casca, clara e gemma.

P. — Para que serve a casca?

A. — Para a propria gallinha comer.

P. — Sim; o calcareo da casca é um bom alimento para as gallinhas; entretanto, é preciso primeiro seccar bem a casca e moel-a, para a gallinha, não se habituar depois a quebrar os óvos que puzer.

E a gemma e a clara, para que servem? Não me dirão?

A. — Para tanta coisa!...

P. — E como se comem os óvos?

A. — Comem-se fritos, cozidos, quentes com um pouquinho de sal, e até crús.

P. — Como ainda se empregam os óvos?

A. — Em fios de óvos.

A. — Em suspiros.

A. — Em todos os doces gostosos entram óvos.

P. — Na goiabada, na marmelada tambem?

A. — Não, senhora, mas na geléa, nos bons-bocados, nos pudins etc.

A. — E nas fritadas, nos bolinhos de peixe, nos camarões recheados...

A. — E as gemmadas! os chocolates! Que coisas boas!

A. — E os sorvetes de creme!

P. — Bem; já vi que conhecem bem o emprego dos óvos. Sabem o meio de conserval-os?

A. — (?)

P. — Até um anno inteiro ficam frescos, si os collocarmos com a ponta mais fina para baixo, bem empilhadinhos num póte, e em seguida encheremos esse póte com agua de cal. Cobre-se tudo muito bem, para não deixar entrar a luz.

A. — Póde-se pôr essa cal com que os pedreiros trabalham?

P. — Sim, mas é preciso antes derramar-lhe bastante agua, até passar de cal viva a cal extincta; depois misturam-se 6 a 8 grs. desta cal com um litro de agua.

A. — Ha só esse meio para conservar os óvos?

P. — Ha um outro, facil tambem. Dissolve-se em alcool uma pequena quantidade de gomma-laca; obtem-se uma especie

de verniz com que se cobrem os ovos. Guardam-se depois de seccos, em caixas com serradura ou farelo.

A. — E quando a gente precisa delles, como se faz?

P. — Basta passal-os no alcool que o verniz sáe immediatamente.

Vocês sabem que um ovo vale 40 grs. de carne ou 120 de leite?

A. — Não, senhora. O que nós sabemos, de tanto ouvir-mos falar, é que a carne, o leite, os ovos, afinal tudo, nos dias de hoje, anda caro, muito caro.

P. — Com effeito, isso é verdade... Mas não se esquegam de que o ovo é um alimento de primeira ordem, muito saudavel e substancial.

Antes de terminar, vou-lhes contar que ha uma cidade pequena chamada Petalauma...

A. — Onde fica?

P. — Perto de S. Francisco, nos Estados Unidos. Nessa cidade ha mais gallinhas do que habitantes. Quasi todos se dedicam á gallinicultura. Ter um criador 1000 a 1800 gallinhas é muito commum. Ha millionarios que mantêm em suas capoeiras 3000 a 15000 gallinhas.

A. — Professora, a senhora não acha que essa cidade bem podia se chamar *Gallinopolis*?

P. — Talvez você tenha razão, minha tagarella.

ANIMAES NOCIVOS

O RATO

Professor. — Vamos, hoje, falar dum animalzinho mui conhecido de todos vocês. Qual é o animal que fôge espavorido, quando enxerga o gato?

Alumno. — E' o rato.

P. — Não acha você, Arthur, que o gato é um animal muito mau?

A. — Não, senhor. O gato é um animal util ao homem, e faz bem em matar os ratos.

P. — Porque?

A. — Porque o papae já me ensinou que o rato é um animal muito perigoso.

P. — Muito bem. O rato é, de facto, um animal nocivo. E' um dos maiores inimigos do homem; precisamos guerreal-o sem dó.

Vou ensinar-lhes algumas coisas, sobre os ratos. Elles se reproduzem dum modo assombroso.

Numa fazenda da Inglaterra, mataram uma vez 35 mil ratos e ainda ficaram uns 5 mil!

Elles destróem as plantações.

Na Iha Jamaica, em 1833, numa fazenda, mataram 40 mil ratos que destruíram um cannavial, cujo prejuizo foi avaliado em 3 mil contos de réis.

Em 1881, na India, o povo começou a sentir os horrores da fome, porque os ratos destruíram toda a plantação de cereaes.

O governo premiava quem matasse o maior numero de ratos.

E foram mortos 12 mil ratos!

Nas fazendas, devido ás plantações, o numero de ratos é dez vezes maior que nas cidades.

Um só rato calcula-se gastar 10\$000 de cereaes por anno.

Supponhamos que, no E. de S. Paulo, existam 5 milhões de ratos. Quantos contos gastaríamos com elles?

Façam a conta.

A. — 50 mil contos de réis por anno.

P. — Perfeitamente. Pouco mais do que isso gastamos com a Instrução Publica e a Hygiene.

Além desse grande prejuizo, elles nos causam um outro maior: — a *peste bubonica*.

A. — Que é peste bubonica, professor?

P. — E' uma molestia horrivel e epidemica.

Em 1899, appareceu no Brasil, atacando as cidades do Rio de Janeiro, S. Paulo, Santos e outras.

Ella é produzida por um microbio chamado *bacillo pestoso de Yersin*.

A peste principia nos ratos.

Quando começam a morrer muitos desses animaes, logo surge a peste bubonica.

A. — Mas, como é que os ratos nos transmittem a peste?

P. — O rato atacado da peste, morre e, logo que o seu corpo esfrie, as pulgas o abandonam; e, si, por infelicidade, uma dessas pulgas morde uma pessoa, passa-lhe o terrivel microbio da peste.

A. — Como poderemos fazer guerra aos ratos?

P. — De tres modos:

1) — *Priva-os de alimentos.* Os ratos comem tudo; por isso, não devemos deixar restos de comida, doces, fructas, cereaes etc. ao seu alcance.

2) — *A destruição dos esconderijos.* Os ratos gostam muito de se aninhar no meio de papeis, roupas e colchões velhos. Precisamos, pois, trazer a casa sempre limpa e bem arejada. Os porões devem ser altos e cimentados para não poderem ahi viver os ratos.

3) — *A matança.* Para matar os ratos, devemos recorrer aos gatos, ratoeiras e venenos.

A. — Como poderemos envenenar os ratos, professor?

P. — Mistura-se a um pedaço de carne, pão, queijo, banana etc., um pouco de *carbonato de baryo*, na proporção de 1 parte de veneno para 4 partes de isca. Depois colloca-se uma colher de chá dessa mistura nos logares que os ratos costumam frequentar.

A. — O meu cãozinho morreu envenenado, porque comeu um pedaço de carne que papae envenenou para matar ratos.

P. — Para evitar qualquer desgraça em casa, deve-se collocar a isca envenenada sob um caixão com aberturas lateraes por onde só os ratos possam entrar.

Meus amiguinhos, assim como sempre lhes peço que não maltratam as aves e não damnifiquem as plantações, assim tambem hoje os aconselho a que façam uma guerra sem treguas, sem dó, sem piedade, contra os ratos, causadores de tantos estragos, productores da peste, que nos traz a morte.

METHODOLOGIA

PROCESSO EDUCATIVO

SUA NATUREZA E ELEMENTOS

(A. TOMPKINS. — Trad.)

(Continuação)

E' verdade que, na pratica, nem sempre seguimos esta ordem logica de raciocinar; preferimos começar pelo assumpto a ensinar, entendendo que é o lêr, o escrever etc., que ensinamos, em vez de sêr a criança. Um dos caracteristicos mais fri-santes da grande obra de Foëbel é o de começar pela criança; e, tendo averiguado essa necessidade, proseguiu e então inven-tou um systema de meios, os dons do Jardim da Infancia, pelos quaes a actividade educativa pudesse sêr produzida. Não ti-vesse elle contribuido com outra coisa ás idéas e á pratica edu-cativa, a não sêr com esta ordem de progresso, e ainda seria elle, com razão, chamado um reformador do ensino. Uma grande refôrma dar-se-á quando iniciarmos o nosso estudo atten-dendo ao ponto de vista da criança e não ao da arithmetica, geographia etc., como méros assumptos; como alguma coisa alheia á vida do alumno e que deve sêr ensinada por causa do seu valor proprio.

Esta mudança na ordem subjectiva de pensamento no ce-rebro do professor, á medida que se effectua no acto exterior da narração da lição, póde sêr mais bem apreciada neste resumo:

Processo edu- cativo	Phase subjectiva	1. Proposito, ou necessidade evidente, da criança. 2. Experiencia, passos mentaes exigidos pela necessidade. 3. Meios de reproduzir a experiencia ou passos mentaes.
	Phase objectiva	4. Meios de produzir passos mentaes. 5. Passos mentaes effectivamente dados pela criança. 6. Necessidade satisfeita da criança ou fim consumado.

O processo depende de si mesmo; é uma série que volta a si como em qualquer outro processo organico. O primeiro é o ultimo, e o ultimo é o primeiro. As duas phases não são separadas pelo tempo, mas existem ao mesmo momento — movem-se parallelamente; o subjectivo como causa constante e immediata do objectivo.

Mas, quando se tem que preparar uma lição sobre um determinado assumpto, como seja o substantivo, um rio, uma batalha, deve-se começar com o segundo elemento do processo; porque se suppõe que o assumpto já tenha sido apresentado á luz dalgum alvo educativo. Neste caso o professor deve primeiramente descobrir a rota de actividade mental que o ponto em questão é capaz de produzir. Tendo isto por base, elle pôde estabelecer tanto o valor educativo da actividade produzida, como os meios de produzir essa actividade; e qualquer destes dois pôde sêr apresentado em primeiro lugar, desde que ambos sejam directamente baseados no assumpto que se vae ensinar, considerado como processo mental. Primeiramente, pois, no trabalho pratico de delinear uma lição, o professor analysará o assumpto a sêr ensinado nos processos mentaes que o constituem, e então continuará a deduzir daquelle processo tanto o poder educativo como os meios de adaptar o processo para transmittir ao alumno todo o seu valor. Seguir-se-á, portanto, esta ordem na

ILLUSTRAÇÃO DO PROCESSO

Supponhamos que a idéa de *pyramide* deva sêr ensinada a uma classe primaria, digamos a um terceiro anno. Tendo este assumpto como ponto de partida, o primeiro passo, ao planejar a lição, é o de analysar a idéa dentro do movimento mental que a constitúe.

O MOVIMENTO—*Como um "totum"* — A mente deve receber esta nova idéa dos elementos de conhecimentos anteriores. Supponhamos que o conhecimento mais intimamente relacionado á nova idéa seja a noção de sólido, superficie plana, linha recta, triangulo e ponto. O movimento, pois, considerado como um

todo, é uma mudança destas idéas para a idéa de pyramide. Ao planejar qualquer lição o professor deve determinar o ponto donde e o ponto para onde a mente se move — unir o movimento como um todo. Mas não é só isto; o aspecto geral do movimento como um todo deve sêr observado. A acção considerada como um todo é uma acção da synthese; o alumno synthetisa os elementos conhecidos no conjunto — pyramide.

Si bem que haja uma relação fixa entre os elementos constituintes da pyramide, cada pyramide isolada que a imaginação possa crear ou observar, deve ter seus elementos essenciaes mais ou menos obliterados pelas particularidades isoladas.

O alumno deve transmittir a diversidade illustrada por pyramides isoladas, á unidade duma unica idéa — pyramide — um movimento da variedade de individuos á unidade duma concepção.

(*Continúa.*)



LITERATURA INFANTIL

O SAPO E O GRILLO

(CONTO PARA CRIANÇAS)

O sapo apostou com o grillo, para vêr quem pulava mais alto.

Deu o sapo o primeiro pulo e, no segundo, pulou bem alto, mas ao cair ao chão bateu com a cabeça numa pedra e machucou-se bastante.

O grillo caçou muito e disse ao sapo: — Você sabe pular bem, só no brejo.

— Agora é você que pula, falou o sapo.

O grillo, attendendo ao convite, deu um pulo muito baixo.

O sapo, rindo-se, continuou:

— Qual, você não sabe pular!

O grillo, cheio de raiva, trepou numa pedra e de lá deu um pulo bem alto.

O sapo, vendo que ia mesmo perder a aposta, deu dois pulinhos para a frente, ficou no lugar onde o grillo devia cair, abriu a bocca e, quando o grillo cahiu, elle o enguliu, muito depressa.

*
**

No jogo perde-se tudo: tempo, dinheiro e amigo.

ADELINO BONILHA.

INVOCÇÃO

Aves gentis, aves do céu
Que encheis de cantos a alvorada,
E, no arvoredor, teceis ninhos
Onde abrigaes a prôle amada;
Cantae, cantae, que o vosso canto
Nos traz — a nós, pobres mortaes —
Ecos do céu, das harmonias
Que cantam anjos celestiaes...

Entes alados,
Que voaes no ar,
Felizes vós, que além, longe da terra,
Viveis enlevados,
Como a sonhar
Nos mysterios sem par que o céu encerra!

Um ninho esconde tanta vida,
No ramo verde se embalando,
Emquanto a ave carinhosa
Suas endeixas vae cantando:
Não ha no mundo alma que possa
Ouvir de uma ave o doce canto,
Sem ficar logo embevecida,
Presa, captiva desse encanto!

Entes alados,
Que voaes no ar,
Ah! quem me déra, assim, longe da terra,
Viver sem cuidados,
Comvosco a sonhar
Nos mysterios sem par que o céu encerra!

CAROLINA RIBEIRO.

(Dum livro em preparo.)

VONTADE DE APRENDER

(IMITAÇÃO)

Uma verdureira tinha uma filhinha que a ajudava muito. Por isso mesmo não podia mandal-a para a escola. Quem substituiria Nair, essa pequena que sabia vender tão bem o que havia na quitanda?

Pobre Nair! Com que olhos ella seguia as meninas da sua idade, que iam para a escola, para o grupo!

Como aprender? Sua mãe já não enxergava bem; e o tempo não lhe dava para nada. Passava o dia inteiro no botequim.

Um dia Nair achou uma cartilha meio rasgada. A todo o momento olhava para essas letras com que tanto sonhára... entretanto, as letras como a caçoarem della, pareciam até dansar em sua frente...

Ora, certa vez, depois de servir uma fregueza que parecia mui bondosa, Nair não se conteve e apresentando a cartilha, pediu-lhe que lhe ensinasse umas duas palavras. Desde esse instante a pequena não larga mais de seu livrinho. Interroga uns e outros até que afinal consegue lêr. Que alegria!

Chega o que sabe? Não. Começa a escrever, do mesmo modo... e depois, a contar.

Quanta paciencia, quanto esforço, quanta perseverança dessa menina, para conseguir o que desejava!

Tinha razão para querer aprender?

Sim: a instrucção é a maior das riquezas.

BRISA

Brisa, depois de ter brincado o dia todo com os ramos e as flôres, disse consigo: — “Ai de mim! para nada sirvo! Eu nada faço, sinão brincar! Vou pedir a Vento para me levar consigo amanhã; quero ajudal-o no seu trabalho.”

De manhã, bem cedinho, estava Brisa á espera de Vento que passava na sua jornada pelo mundo afóra. Quando elle atravessava, barulhento, pela arvore onde Brisa brincava, ou-

viu uma vozinha que lhe dizia: — “Por favor, Vento, leve-me comsigo hoje; quero ajudal-o.”

Vento, muito apressado, respondeu: — “Si quizer, venha logo.”

Brisa sahiu na frente de Vento, dansando de contente.

Chegaram a um lugar exquisito. Era uma casa alta, com uma enorme roda a um lado. A’ porta conversavam dois homens. — “Está prompto meu trigo, senhor moleiro? Não temos mais farinha, e as crianças precisam de pão.”

— “Sinto muito”, respondeu o moleiro, “mas ha muitos dias que não venta, e o senhor bem sabe que o moinho não póde moer o trigo sem que o vento faça andar as rodas.”

Neste momento, Brisa approximou-se, roçou de leve o rosto do moleiro e cochichou-lhe ao ouvido que Vento, o bom e forte Vento vinha vindo, para fazer andar a grande roda do seu moinho.

Quando o moleiro percebeu Brisa tão perto, exclamou alegremente: — “Sim, senhor! estou sentindo uma brisazinha. Acho que vamos ter vento!”

A esse tempo já a enorme roda girava. Brisa, simples mensageira de Vento, sabendo que agora tudo correria bem para o moleiro, contente, foi-se embora com seu companheiro.

Chegaram a uma aldeia á beira-mar.

Na praia achava-se uma mulher. Trazia nos braços uma criança. Agarrados á sua saia estavam um menino e uma menina. Olhavam o mar largo e sereno.

A mulher parecia triste; a menina chorava.

Que seria que procuravam? quem seria que esperavam?

Esperavam o pae que era pescador. Estava no mar já havia dias, e a mãe bem sabia que elle não tinha comida bastante para mais tempo. O seu navio era tocado a véla, e elle não podia voltar sem que Vento fosse ajudal-o.

Brisa compreendeu a situação. Beijou o rostinho rechonchudo da pequena, enxugando-lhe as lagrimas; arrepiou os cabelinhos crespos do nenê; refrescou a cansada mãe cochichando-lhe ao ouvido que Vento vinha vindo.

O rapazito exclamou: — “Mamãe, eu vejo ondás lá no mar!”

Brisa sabia que Vento estava trazendo á praia e á familia o navio e o pescador. Demorou-se mais um pouco para vêr a mulher sorrir e as crianças contentes baterem palmas, á vista da véla branca que, ao longe, se percebia.

Depois, Vento e Brisa chegaram a uma grande cidade. Como tudo lhes pareceu lindo!

— “Você fica por aqui, Brisa,” disse Vento. “Na cidade você será mais util do que eu.”

Num abrir e fechar de olhos Vento foi-se, antes que Brisa pudesse perguntar-lhe como poderia sêr util.

Brisa viu lindas e espaçosas casas. Algumas eram feitas de pedra, algumas de tijolos, algumas até de marmore. Jardins e parques havia por todos os lados. Viu crianças brincando nos parques. Parou para se divertir com ellas. Empinou seus papagaios, ondulou suas bandeiras, fêl-as rir, á medida que corriam para pegar os chapéos que voavam de suas cabecinhas.

Ajudou o sol a enxugar a roupa extendida nos quintaes.

Chegou, enfim, á parte da cidade onde o ar era abafado e suffocante. Viu muita, muita gente trabalhando nas officinas e fabricas. Percebendo como estavam fatigados e quentes, penetrou pelas portas e janellas, refrescou os cansados operarios, fazendo-os esquecer a sua fadiga. Terminou o dia, mas Brisa ainda continúa incansavel na sua benefica missão — ajudando, amenizando.

Assim como Brisa, a criança póde sêr serviçal e util, embora pequena e fraca.

Não são as grandes acções, os grandes beneficios, o que mais vale.

CRIANÇAS

Doces sêres, angelicaes viventes, que povoaes a terra de alegrias infinitas!

Sem vós, que seria do lar? Só o vasio dum tumulto.

Crianças! Eu vos admiro na vossa descuidada innocencia; eu vos quero na vossa natural travessura; eu vos amo na vossa sublimada alegria; eu vos quero immensamente, pelo muito de bom, de bello e candido, que encerraes na vossa alma.

Vosso coração é um escriptorio de ouro perfumado de subtil essencia. Approximemo-nos d'elle, e elle revelará aroma dulcissimo. Vosso riso tem o encanto das vibrações da harpa; vossa alma é um vaso delicado de delicados sentimentos.

Crianças, alma do lar, alegria do universo, vós sois as particulas do coração purissimo dos anjos, lançadas por Deus sobre a terra.

Itanhaen, 8 - 2.º - 925.

ANTONIETA PANTOJA DE MORAES.

AS DUAS VÉLAS

Havia uma vez uma grande Véla de Cera. Ella bem sabia quem era.

— “Eu sou feita de cera,” dizia. Illumino melhor e duro mais que qualquer outra. Meu logar é num alto castiçal de prata.”

— “Deve sêr uma vida encantadora,” falou a humilde Véla de Sebo. “Mas eu estou satisfeita com a minha sorte. Seria bem melhor ter sido de cera, e sêr collocada em ricos castiçaes, mas... paciencia!... Vivo na cozinha, que tambem não é mau logar.”

— “Vae haver festa esta noite,” continuou a Véla de Cera, “logo me mandarão buscar.”

Nesse instante vieram buscar a Véla de Cera e a Véla de Sebo tambem.

Na cozinha estava um pequeno com uma cesta cheia de batatas e outros mantimentos. A senhora da casa acabava de entregar a cesta ao pequeno.

— “Aqui está uma véla,” disse-lhe, tomádo nas suas delicadas mãos a Véla de Sebo. “Sua mãe fica trabalhando até tarde; leve-a para ella usar.”

A filha da dona da casa estava perto e interrompeu-a dizendo: — “Eu tambem ficarei acordada até tarde, esta noite. Vamos ter uma festa, e vou usar o meu vestido novo.”

Como brilhavam os seus olhos! Mais ainda do que a Véla de Cera!

“Que lindo quadro!” pensou a Vêla de Sebo. “Que satisfação a desta criança!”

Dizendo isto, entrou para dentro da cesta, e o menino foi-se embora.

Assim, a Vêla de Sebo chegou á casa humilde e pequenina, no outro lado da rua, onde moravam mãe e tres filhos.

— “Deus abençoe a boa senhora! Que vêla esplendida! Durará boa parte da noite,” disse a mãe, accendendo-a.

No palacete em frente, as vêlas de cera ardiam. Carruagens chegavam com os convivas. Sons alegres da orchestra faziam-se ouvir.

“Agora está começando a festa,” pensou a Vêla de Sebo, e lembrou-se do rostinho contente da pequena. “Não assistirei mais a esse espectáculo!”

Veiu, então, a menor das crianças pobres — uma bonita pequena duns seis annos de idade. Pondo os bracinhos ao redór do pescoço dos dois irmãos, cochichou-lhes nos ouvidos: — “Vamos ter batatas para o jantar!” E a alegria illuminou o seu lindo rostinho.

A luz da Vêla de Sebo dava bem nos seus olhos. A vêla pôde, então, vêr que elles brilhavam tanto quanto o da outra pequena quando dissera: “Vamos ter uma festa e eu vou usar o meu vestido novo.”

A mesa foi posta, e as batatas comidas. Que festa fizeram as crianças!

Mais tarde foram-se deitar, depois de terem beijado a mamãe, e adormeceram logo.

A mãe ficou costurando até tarde da noite, para ganhar o sustento dos seus queridos filhinhos. Na casa em frente brilhavam luzes, soava a musica.

As estrellas scintillavam acima das duas casas — a rica e a pobre — com egual brilho, egual fulgor.

“Passei uma noite bem agradável,” disse a Vêla de Sebo. “Gostaria de saber, antes de me extinguir, si a Vêla de Cera, no seu rico castiçal de prata, se divertiu mais do que eu?” E, assim falando, lembrou-se dos lindos rostinhos: um, illuminado pela orgulhosa Vêla de Cera e outro, illuminado pela simples Vêla de Sebo.

O PASSARINHO

(DIALOGO)

— Este lindo passarinho,
Eu cacei lá no pomar;
E' amarello, bonitinho,
Gosta muito de cantar.

Oh! fiquei muito contente,
Vou prendel-o no viveiro;
Quero vêr si elle não sente
Ficar preso o dia inteiro.

— Deixa vêl-o, coitadinho!
Como está triste, meu Deus!
Quem sabe si tem no ninho,
Implumes filhinhos seus?!...

Não tens dó, não tens piedade
De vêl-o soffrer, ficando
Preso aqui, sem liberdade,
Sem prazer, sempre piando?...

Numa gaiola fechada,
Sem ar, sem luz, sem comida,
Essa avezinha, coitada!
Não terá prazer na vida.

Escuta, caro maninho,
Papae tambem fica triste,
Vendo preso o passarinho,
Comendo sómente alpiste.

— Maninha, lá no viveiro,
Não ha de faltar comida,
Nem agua, o dia inteiro,
Para o passaro ter vida.

— Oh! prender o passarinho!
Prival-o da liberdade!
Deixa-o fóra do ninho,
Issó é perversidade!...

— Perversidade?!... maninha!
— Creia, sim, bondoso irmão,
Tu, tambem como a avezinha,
Gostarias da prisão?

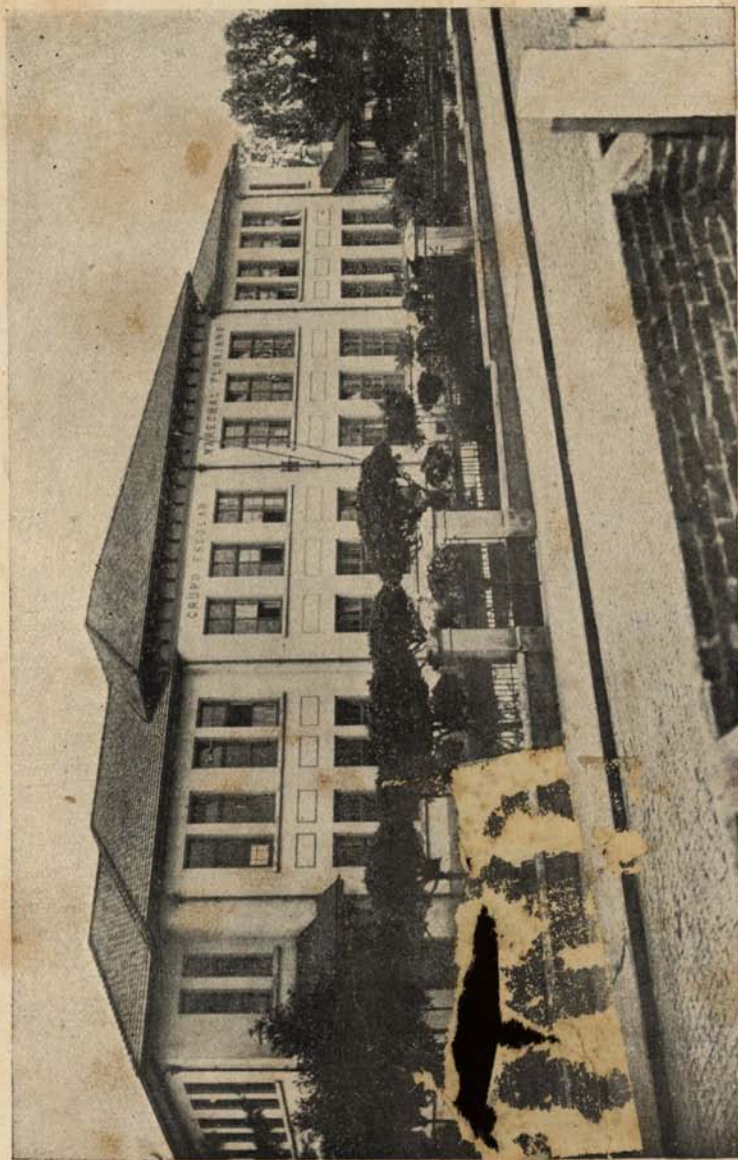
— Na prisão, oh! que castigo!...
— E ficarias privado
De receber lá contigo,
Nosso papae adorado.

— Pois não sou desobediente,
Vou soltar o passarinho,
Que vá, tranquillo, contente,
Descansar lá no seu ninho.

— Muito bem, tiveste pena
De assim deixar na prisão,
Essa ave fraca e pequena,
Que tinhas presa na mão.

Lá se vae o passarinho
Voa contente pelo ar;
Vae pressa, direitinho,
Na antteira do pomar.

ADELINO BONILHA.



GRUPO ESCOLAR MARECHAL FLORIANO — CAPITAL

O COELHO E O TATÚ

(CONTO PARA CRIANÇAS)

O coelho e o tatú eram amigos e costumavam comer no mesmo sitio.

O coelho alimentava-se de fructas, hervas tenras e capim; o tatú comia insectos.

Um dia o tatú queixou-se ao coelho, dizendo que a natureza não fizera as coisas com justiça, pois havia dado, a elle tatú, uma casca tão feia para cobrir o corpo, e ao coelho, uma pelle alva e delicada, macia e muito linda.

— Cada um deve contentar-se com o que tem, retrucou o coelho.

— Pois, meu amigo, tornou o tatú — não estou de accordo contigo. A natureza não distribuiu as coisas com justiça.

Mal o tatú acabára de dizer aquillo, duas varadas batidas com força pelas mãos dum caçador, vergaram o capim e apanharam ao mesmo tempo o coelho e o tatú.

O coelho muito machucado, correu meio tonto e, esgueirando-se por baixo das touceiras de capim, conseguiu escapar.

O tatú soffreu apenas um grande susto.

Quando os dois se encontraram, o tatú disse:

— Amigo coelho, tu tens razão em dizer que cada um deve contentar-se com o que tem. Agora é que vi quanto me valeu a boa casca que tenho no corpo.

— Sim, redarguiu o coelho: tu não deves ter inveja das pelles alvas e macias dos coelhos, nem das lindas plumagens das aves, porque as varadas dos caçadores molestem os coelhos e respeitam os tatús.

— E' verdade, meu amigo, é verdade, disse o tatú, nunca mais terei inveja de ninguém.

E o tatú e o coelho recolheram-se cada um na sua toca.

A inveja produz o ciume e fomenta o odio. Do ciume nasce a calúnia e da calúnia a perversidade.

ADELINO BONILHA.

“ NÃO POSSO ” E “ EU POSSO ”

Não Posso é um preguiçoso,
Que nada quer fazer;
Um molle, um cabuloso,
Que fôge ao seu dever.
Não tem que coma á mesa,
Nem miga tem de pão;
No corpo, é sem limpeza;
Na roupa, é só rasgão!

Eu Posso, a toda a hora
Se occupa em qualquer cousa;
O tempo não pôe fóra
E, sem temor, tudo ousa.
No campo, na officina,
Na escola, casa ou rua,
Nunca maldiz a sina,
Que sabe sêr a sua!

JOÃO KOPKE.

AS AVES

A doceira convidativa duma limpida manhã primaveril
levou-me ao campo.

Nas montanhas revestidas de majestosos trajes esmeraldinos, a garrula passarada orchestrava divinas canções.

A salutar luz de Apollos tingia de laivos de purpura os lados do occidente, e as gotinhas de orvalho com o reflexo dos raios do sol se me afiguravam a milhares de brilhantes encrustados nas folhagens.

Quanto de belleza não encerra o amanhecer!

Bandos de niveas pombas alegres, sem pezares, turturinando, voavam, céleres, pelas campinas além.

Bois corpulentos pastavam saboreando a gramminha, e anúns esquipaticos empoleiravam-se-lhes no luzido dorso.

Deante desse espectáculo pomposo, dessa alegria communicativa da prodigiosa natureza, meu coração recebeu um influxo animador que o fez vibrar de prazer.

A meio do caminho, ao transpôr a curvatura duma collina, lá num trecho coberto de bella mata, vi um caboclinho de doze annos apenas armando um alçapão para apanhar talvez uns pobres passarinhos.

Perguntei-lhe si tinha prazer em prender as innocentes avezinhas.

Elle disse-me que o fazia, porque ellas eram damninhas e comiam a sua plantação...

Fazendo-lhe sentir que estava em erro, contei-lhe a seguinte historia:

Um paiz muito distante do nosso, era governado por um rei bastante rico — senhor e possuidor de muitas terras.

Esse monarcha, além de cultivar a litteratura e sêr grande scientista, era um apaixonado agricultor.

Suas terras lavradas e adubadas, possuiam grande numero de arvores fructiferas e outras plantações.

Certa vez, elle notou que os passaros comiam muitos figos de seu pomar.

Pensou logo em aniquilal-os, afim de a abundancia de fructos sêr maior no anno vindouro.

Determinou aos lavradores fazerem a mais accesa guerra ás aves, gratificando regamente aos que exterminassem maior numero dellas.

Bastante satisfeito com isso — o monarcha dedicou-se mais á lavoura, e na quadra primaveril as plantas se desenvolveram bellamente.

Ao vel-as assim, elle exclamou: "Como foi bom exterminar a vadia passarada!"

Quotidianamente, em companhia dos seus vassallos, visitava elle as suas ricas e verdejantes plantações.

O tempo foi-se passando. As arvores aos poucos deitaram folhas e nestas appareceram milhares de flôres, ricamente coloridas, que aos poucos desabrocharam e deram origem aos fructos.

O rei vendo isso, dizia:

“Agora poderei colher-os todos, pois os miseraveis passarinhos não m’os comerão mais.”

Uma vez, entretanto, dirigindo-se ao pomar, ao relancear o olhar para os fructos, viu-os murchos; uns caídos, outros seccos ou amarellados, cheios de bichinhos que vorazmente os devoravam.

Grande foi então seu espanto, ao deparar-se-lhe uma infinidade de lagartas e varios outros repugnantes bichinhos que, pressurosos, damnificavam as culturas.

O rei, bastante aborrecido, compreendeu seu erro em exterminar a passarada e reconheceu emfim o quanto ella lhe era util ao seu pomar.

Dahi em deante mudou de pensar, e então gratificava magnificamente a todos que trouxessem as aves para suas terras.

Itanhaen, 8 - 2.º - 925.

ORLANDO MORAES.



NOS ARRAIAES DO ENSINO

DO ESPIRITO PHILOSOPHICO NO ENSINO

I

Os nossos cursos (notadamente os secundarios e mais que qualquer outro, talvez, o das escolas normaes) resentem-se de um defeito notavel: a carencia, nos programmas das suas disciplinas, de espirito philosophico sufficiente e necessario para tornar cada e toda materia, cada e toda sciencia ensinada nesses cursos, intelligivel, educativa e fecunda. Com effeito, os professores e lentes dos cursos em questão leccionam, geralmente, a materia de sua cadeira, limitando-se exclusivamente á resenha dos factos, ao enunciado e demonstração de theorias, á exposição duma série de acontecimentos historicos, ás regras e convenções linguisticas (e assim em todas as cadeiras) realizando, emfim, um ensino que póde instruir, mas que deixa de cumprir uma função muito mais importante, capital, mesmo — *educar o espirito*.

Ora, um ensino que não consiga esse supremo objectivo da Escola, é um ensino manco, esteril, inapto para formar o espirito e dar-lhe essa malleabilidade, essa intelligencia e autonomia intellectual propria aos creadores.

E' mistér que a Escola obtenha principalmente "têtes bien faites" preferindo-as ás "têtes bien pleines", como já o recomendava sabiamente Montaigne.

Limitar-se, seccamente, em linguagem, á menção pura e simples dos factos da lingua e das regras da grammatica; em historia, á enumeração dos acontecimentos, dos episodios salientes; em geographia physica, aos phenomenos e accidentes; em geographia politica, ás estatisticas tediosas; em mathematica, ao enunciado de regras, theoremas etc. e de sua demonstração; em physica e chimica, aos pontos do programma calcados sobre os compendios elementares; idem para a historia natural; idem para as demais disciplinas — é fazer ensino demasiadamente pobre, insufficiente para fecundar os espiritos e ampliar-lhes

os horizontes, evidentemente incapaz para atingir o maior "desideratum" da educação moderna.

As vistas do governo paulista têm-se voltado em materia de ensino, até agora, para o ensino primario; tem-se procurado, neste departamento do ensino, banir os velhos methodos do ensino mnemonico e mecanico (*o ensino morto*) substituindo-o pelo ensino intelligente de coparticipação do alumno, do ensino intuitivo, do *ensino vivo*. Com relação, porém, ao ensino secundario e superior nada se tem feito, não só nesse mesmo sentido (substituição do ensino morto pelo ensino vivo) como no sentido de acompanhar o ensino de qualquer materia do seu "abstractum" historico-philosophico, de molde a reintegrar-o no conjuncto de facetas com que o Universo se revela na multiplicidade e variedade de phenomenos.

O Universo é um todo e não um amontoado de fragmentos; as sciencias particulares não são mais do que pontos de vista de onde se examina e estuda esse todo. Só uma ignorancia de elementares rudimentos de philosophia pôde fazer considerar as mathematicas, a mecanica, a physica, a chimica, a biologia, a psychologia etc., como sciencias em absoluto distinctas.

Si as sciencias dividem a Realidade, é simplesmente para se tornar possivel o seu estudo. Cada uma, nessa divisão do trabalho, se incumbem de estudar um modo de sêr, ou de operar dessa Realidade.

Ora, si as sciencias são uma *desintegração* do Universo, a Philosophia é uma *reintegração*. E nos cursos de qualquer sciencia, feita essa desintegração, é mistér que se proceda á devida reintegração, sob pena de se fazer crêr aos alumnos que a Realidade é *realmente* fragmentaria.

Esta lacuna que acabamos de apontar deve-se ao facto de os lentes de todas as disciplinas ensinadas, não possuirem, elles proprios, a necessaria cultura philosophica, pelo menos aquella relativa á materia do seu ensino. Um lente de portuguez ou literatura, por exemplo, não deve só conhecer a lingua, as normas grammaticaes e as escolas literarias e sua evolução, mas ainda a origem e evolução da lingua, sua semantica, sua derivação do latim e, em parte das outras linguas que lhe trouxeram o seu contingente de vocabulos e expressões, os factores

exteriores e interiores, objectivos e subjectivos que presidiram a essa differenciação, as relações da lingua com as suas coirmãs (methodo comparativo) porque é uma verdade a affirmação de Göette, de que não conhecemos bem a nossa lingua enquanto não conhecemos as estranhas. Mas, não é só isto: A linguagem está estrictamente ligada á psychologia e á logica; si ella é um méro instrumento de expressão do pensamento, é evidente que é impossivel conhecer o espirito profundo da linguagem sem conhecer o seu "abstractum" psychologico e logico. Não é outro o proposito das grammaticas geraes ou philosophicas de Port-Royal, Destutt, De Tracy e outros autores do genero. Desta estreita interdependencia da linguagem com a psychologia e a logica surgiram as grammaticas philosophicas, e do seu desconhecimento os desaccordos entre grammaticos e psychologos ou logicos. Compare-se, por exemplo, as definições das grammaticas com as da logica sobre uma mesma categoria grammatical ou sobre uma mesma relação syntactica ou sobre a legitimidade psychologica duma construção, e vêr-se-á logo a discrepância flagrante. Uma leve analyse das grammaticas communs nos revela, á luz da psychologia e da logica, um sem numero de construcções illegitimas, de classificações erroneas e arbitrarías, de redundancias sem "abstractum" psychologico (*flatus vocis*, como se têm chamado em philosophia e logica aos sons sem significação, ás fórmulas sem conteúdo mental) e até mesmo de contradicções "in adjecto" ou em outras relações syntacticas. Não tivesse este trabalho, feito de improviso, os moldes duma dissertação, duma simples dissertação em linhas muito geraes, e desceriamos a exemplos concretos sobre as affirmações supra. Além disso, nós temos mais, questões de ordem philosophica mais remotas ainda relativas á genese da linguagem, da sua necessidade e formação gradual, sua teleologia etc., realizando o que chamamos acima *reintegração* (1).

Casa Branca, 12 - II - 1925.

A. CONTE.

(Continúa.)

(1) Seguir-se-á o exame da fórmula por que são ensinadas as demais materias.

QUESTÕES GERAES

PALESTRAS SOBRE ENSINO

(F. PARKER — Biblioth. pedagogica, organizada por
A. Barreto e J. Stott.)

Palestra III

ENSINO DA LEITURA — A PALAVRA

Como já dissemos, a criança, aos cinco annos de idade, já adquiriu muitas idéas em suas relações; já lhes associou as palavras respectivas, e formou phrases e sentenças com as idéas relacionadas, ou pensamentos.

Esse tambem deverá sêr o processo para fazel-a aprender a lêr, porque na realidade, o fim do ensino da leitura nada mais é que a apreensão de pensamentos pelos olhos, por meio de palavras manuscritas ou impressas.

E' de summa importancia saber exactamente o professor como as crianças, em geral, adquirem as palavras faladas.

O processo é da maior simplicidade. A criança vê o objecto, e quando ouve nomeal-o, a idéa que lhe produziu aquelle e o respectivo nome se lhe relacionam immediatamente no espirito, por um acto mental chamado *associação*.

E' essa mysteriosa lei da associação que nos permite o lembrar-nos dum factio qualquer.

Outro não é o fito do emprego das palavras sinão recordar as idéas, de que são a imagem, sob a acção da referida lei.

Depois dum certo numero de repetições de actos de associação, a palavra recorda, effectivamente, a idéa do objecto.

Pelo mesmo modo se associam, em juizos, ou imagens de sentença, as idéas relacionadas.

Cada acto do espirito é produzido por um estímulo ou excitação mental qualquer, vinda de fóra ou delle proprio.

O estímulo está geralmente na razão directa da excitação, e quanto maior fôr aquelle, maior tambem será a impressão mental.

Uma criança vê, por exemplo, pela primeira vez, um elephante.

O aspecto do estranho animal, quer pela fórmula bizarra, quer pelo pórtre, lhe estimula fortemente a acção mental, e aos labios accóde-lhe natural e vivamente a pergunta: Que é isto ?

A resposta — *E' um elephante, meu filho* — provavelmente se lhe gravará de modo indelevel no espirito.

Adquire, portanto, a palavra falada por actos repetidos de associação.

O numero necessario destes actos depende certamente do estímulo que cada um delles produzir. Maior estímulo, menor numero de actos, e vice-versa.

O processo é identico para se aprender juizos e sentenças.

Resta analysar ainda uma questão, a de saber si se póde, para aprender novos meios de lembrar idéas, fazer qualquer modificação no methodo geral.

Ora, a palavra é empregada unica e simplesmente para recordar uma idéa; não tem outra utilidade. Por isso mesmo, ella sómente poderá ser aprendida quando associada á idéa de que é a imagem.

Si é verdade este asserto, a questão se reduz a indagar como deverá proceder o mestre para melhor associar as palavras com as idéas.

Estabeleçamos, como fundamental, e de accordo com as nossas vistas, a seguinte regra:

Quer no ensino da leitura á criança, quer nas demais disciplinas, muito ajudará o aprendizado tudo aquillo que auxiliar directamente actos de associação com as idéas respectivas.

Qualquer outro processo que não visar esse fim de auxiliar o espirito nos actos de associação póde sêr qualificado de estéril e prejudicial.

Toda a nossa discussão versará, pois, essa regra unica.

Uma pergunta surge desde logo: — Qual será o melhor meio possível de estímulo para produzir actos de associação?

A resposta apparece espontaneamente: — Será o processo que veio seguindo a criança, naturalmente, até á idade em que entrou para a escola, e que lhe fixou, dum modo poderoso, o habito de aprender palavras novas; isto é, o unico processo é apresentar-lhe os objectos e dar-lhe a respectiva denominação.

Eis ahi, a meu vêr, o mais proficuo e forte estímulo para os seus actos de associação.

E é rigorosamente verdadeiro no ensino das primeiras palavras que se tenha de fazer, porque, de facto, a palavra escrita ou impressa lhe é um objecto novo e estranho, que mais repugna do que attráe.

Dos inexpressivos hieroglyphos, mais mysteriosos para a criança do que o são para nós o hebraico e o sanscrito, não se póde mesmo conseguir nenhum estímulo.

A criança precisa, pois, sêr levada a galgar as primeiras difficuldades por meio da energia activa, que lhe é um habito fixo do espirito.

Assim, de accordo com o modo por que veio ella aprendendo até então, apresentae-lhe um objecto qualquer (preferindo-se um de sua maior sympathia) e dizei-lhe o nome, não com os labios, mas sim com o giz, no quadro negro.

A sua consciencia repletar-se-á quasi de interesse pelo objecto, ficando apenas o espaço para analysar a nova fórma; emquanto si tentardes encher-lhe o espirito com méras palavras, desacompanhadas dos objectos, os desgostos, ao contrario, lhe murcharão a alma.

Aprendeu a criança a palavra falada como um todo, como uma coisa inteira, não obstante sêr mais complexa que a palavra escrita, e por isso mesmo mais difficil. Então, não teve ella preocupação nenhuma pelas suas partes phonicas elementares. Quando lh'a ensinaram, quem quer que o fez jámais se lembrou de apresental-a aos ouvidos som por som.

Porque, pois, contrariar esse natural processo, que tão proficuo foi?

Na realidade, qualquer tentativa para separar em letras ou syllabas a palavra escrita, ou para combinar esses elementos na formação do vocabulo, impedirá, positivamente, e de modo pernicioso, os actos de associação, aniquilando a acção espontanea do espirito infantil no aprender a lêr.

A tendencia do ensino pouco scientifico, nestes ultimos trinta annos, é deixar-se conduzir, constante e inefficazmente, pelas deploraveis complicações de detalhes.

Felizmente, porém, já se vae restaurando o verdadeiro methodo por uma forte inclinação para a simplicidade, na qual se acha mesmo toda a grandeza da arte de ensinar.

Dizia eu: mostra-se objectos e escreve-se o seu respectivo nome.

Nada de palavras vans ou explicações theoricas: sómente o termo que nomeia o objecto, e aquelles que servirem á palestra com a criança.

Os objectos escolhidos serão os que mais agradem ao aprendiz: uma bola, um pião; brinquedos ou gravuras representando um gato, um menino, um pato, um rato, uma vacca, uma gallinha, uma casa, um cão, um cavallo, um sapato etc.

Desenhae depois, no quadro negro, cada um desses objectos, em presença dos alumnos, de maneira que os desenhos possam ser associados com estes e com as sentenças que exprimirem as suas relações.

Em quarto lugar, virão as palestras do professor com os alumnos, pelas quaes se deverá procurar fixar-lhes na consciencia as idéas que têm de sêr associadas ás palavras.

Em quinto lugar, finalmente, narrae historias curtas, para o mesmo effeito.

Durante que tempo, porém, se devem empregar os objectos?

Até que associem as crianças, activamente, palavras novas com idéas, sem mais auxilio dos objectos ou estampas que as produzem.

Observando o rosto dos alumnos, nenhum professor deixará de perceber quando é chegado esse momento.

Sendo verdadeiros os principios que acabo de estabelecer, tereis nelles já um criterio seguro para a discussão da arte de ensinar a lêr.

Este é o *methodo associativo* ou *objectivo*, assim denominado aliás impropriamente. *Methodo da palavração* (*) é que deveria chamar-se, pois que por elle se ensina a palavra como um todo, como a imagem duma idéa, sem solicitar a attenção da criança para os seus elementos constituintes, letras ou syllabas, antes de lhe estar ella gravada no espirito como um objecto claro.



(*) *Methodo analytico* seria a denominação mais apropriada, porque traduz rigorosamente as acções mentaes que se succedem no espirito da criança, durante o aprendizado da leitura.



MUSICAS E CANTOS ESCOLARES

O FUTURO

(LETRA DA MUSICA ANNEXA).

Vamos fugindo de um passado escuro,
Patria querida, ás glorias do futuro
Para teu nome e teu porvir cantar.
Num hymno vasto que o triumpho exprima,
Falem teus campos que o trabalho anima,
Teus verdes montes e teu largo mar! ...

Conduza vossa mocidade,
Irmãos, este hymno triumphal! ...
Avante em busca da verdade —
Luz immortal! ...

A mocidade é como a primavera:
Abre-se em flôres, e o futuro espera;
A mocidade é da esperança irmã!
A nova Patria vive em nossos peitos:
Das flôres de hoje hão de sair, perfeitos,
Os fructos de amanhã.

Conduza a vossa etc.

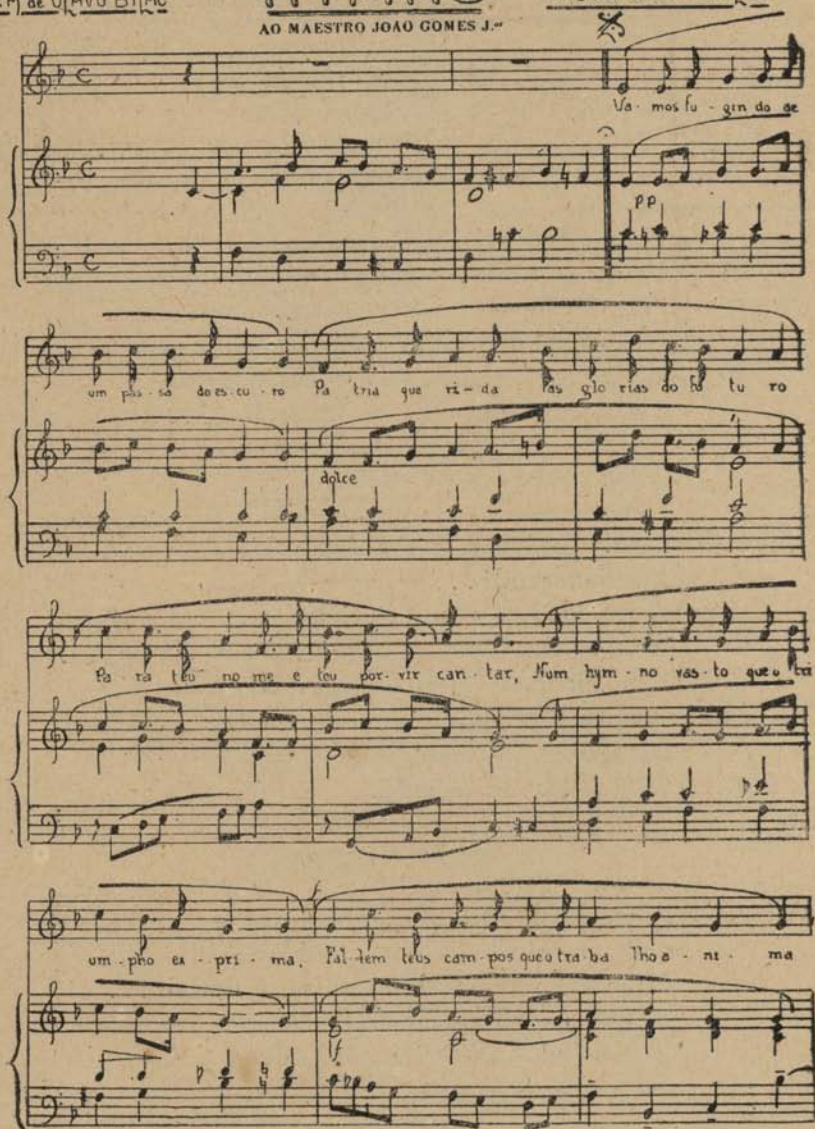
A mocidade é como as nebulosas
Que, em confusão, nas amplidões radiosas,
Guardam milhões de estrellas, a dormir ...
Sairão do teu seio, oh! mocidade,
'Oh! nebulosa de uma nova idade,
Os astros do porvir ...

Conduza a vossa etc.



O Futuro

LETRA de OLAVO BILAC **HYMNO** MUSICA de J. B. JULIÃO
 AO MAESTRO JOAO GOMES J.



Vá - mos fu - gin do ge

um pas - sa - do es - cu - ro Pa - tria que ri - da das glo - rias do fu - tu - ro

Pa - ra teu no me e teu por - vir can - tar, Hum hym - no vas - to que o tri

um - pho ex - pri - ma. Fal - tem teus cam - pos que o tra - ba - lho e - ni - ma

Côro

teus ver-des-muntes e teu lar-go-mar! Con.

ottovoce

du-da vos-sa mo-ci-da - de-lr mãos es-te hym-no tri-um-

phal!..... A-van-te em bus-ca da ver-da-de

1º para acabar

Luz... im-mor-tal!... tal!...

p

Paulo 1923



PELAS ESCOLAS

A MIOPIA ESCOLAR E A ILUMINAÇÃO DAS AULAS

A publicação abaixo é um excerpto do artigo que, sob a epigraphe supra, vem publicado na revista "Bro-téria", de setembro de 1917.

"Data venia", inserimol-a na "Revista Escolar", respeitando-lhe a orthographia.

Para obviar ao extraordinário desenvolvimento da miopia nas escolas é preciso, pois, antes de mais nada, que as condições de luz sejam o que devem ser.

A primeira condição para obter uma iluminação natural satisfatória é que a luz incida directamente sôbre as mesas das aulas. Para isso requere-se que a distância mínima entre as aulas e o edifício vizinho seja pelo menos igual á altura dêsse edifício; doutro modo a luz seria cortada por êle. Além disso, é necessário que as janelas sejam suficientemente amplas para que o ângulo ⁽¹⁾ que mede o espaço verdadeira-mente luminoso tenha ao menos uma abertura mínima de 5°, quando o da incidência dos raios luminosos não fôr inferior a 25°.

Para medir êste ângulo espacial luminoso, inventaram-se instrumentos como o *Raumwinkelmesser* de Weber. Uma fórmula, porém, muito mais simples, que dá os mesmos resultados e que foi adoptada em França, é a de Javal. "Um dos olhos aplicado ao nível da mesa, no sitio menos favorecido, deve ver directamente o céu em uma extensão vertical de ao menos 0,°30, contados a partir da borda superior das janelas.

(1) Este ângulo, *ângulo espacial*, mediu-o Cohn tomando por vértice a mesa do aluno, e para lados duas linhas passando uma pela borda superior da janela e outra pela base. Tal ângulo não representa o verdadeiro espaço luminoso, pois o lado inferior pode ir de encontro a um edificio vizinho.

Preferimos, por isso, o ângulo de Förster que tem o vértice na mesa do aluno, um dos lados a passar pelo bordo superior da janela e o outro pela parte superior do edificio vizinho.

Determinada assim a incidência da luz, e sabendo-se, como diz True, que "em princípio nunca esta é demasiada na escola", resta examinar outro ponto não menos importante, a saber, a situação que deve occupar com relação ao estudante o foco luminoso.

Absolutamente falando, a iluminação pode ser anterior, posterior, lateral direita e lateral esquerda. As três primeiras oferecem todas, qual mais, qual menos, sérios inconvenientes quer por projectarem sobre o papel as sombras do corpo e especialmente da mão durante a escrita, quer, se a luz vem de frente e é um pouco intensa, por impossibilitar os alunos de olharem para o professor e para o quadro preto, e por mantê-los como ofuscados.

O que parece reunir a maioria dos sufrágios é a iluminação unilateral esquerda. Isso não quer dizer, sobretudo quando as aulas são muito largas, que se não possa combinar com outra, que é geralmente a lateral direita. Contudo em tais casos é preciso evitar, quanto possível, os contrastes de luz e sombra que também podem ser considerados como verdadeira causa de miopia. Se, porém, apesar de todos os esforços, semelhantes contrastes subsistissem, e sem o foco lateral direito a iluminação da sala ficasse insuficiente, seria preferível optar então pela iluminação bilateral, pois os males que consigo traz a insuficiência de luz são incomparavelmente maiores que os causados por tais contrastes.

Outra iluminação que tem encontrado partidários entusiastas é a lateral esquerda, combinada com a posterior. Esta combinação já foi adoptada nas escolas-modêlo de Upsal e de Lausanne. Destas diz Combe: "Nessas escolas podemos verificar a grande utilidade das janelas situadas atrás dos alunos, quando elas são altas e bem rasgadas. A aula é toda inundada de luz e a tal ponto, que a sombra projectada pelas janelas posteriores desaparece por completo. O único inconveniente dêste sistema é o incômodo que tem o professor, incômodo que afinal é desprezível, pois êste raramente permanece no seu púlpito".

O que fica dito sobre a situação do foco luminoso na iluminação natural ou diurna, pode aplicar-se à artificial.

Nesta deve, pois, prevalecer a lateral esquerda, que se obtém facilmente por meio de reflectores que projetem a luz em uma direcção determinada.

Nos últimos anos, a chamada *iluminação indirecta* ou *luz difusa* tem reunido grande número de adeptos e já foi instalada, ao que parece com excelentes resultados, em vários estabelecimentos de ensino, como o liceu de Aix, o liceu Montaigne em Paris, e a escola de Saint-Cyr. Empregam-se ordinariamente para esta iluminação lâmpadas eléctricas, cujo foco luminoso fica encoberto completamente a qualquer sítio da aula por meio de um reflector com a concavidade voltada para o tecto. Este que deve ser de um branco claro reflecte e difunde a luz por toda a sala.

Mas, seja qual fôr a situação do foco luminoso, deverá êste ter sempre uma intensidade suficiente. A maior parte dos autores requerem um mínimo de 10 velas aproximadamente para cada aluno, chegando mesmo Erisman a pretender 10 a 15 para as aulas ordinárias e 20 a 30 para as de desenho.

Aí ficam esboçadas em breves traços as condições higiénicas a que deve obedecer a iluminação dos estabelecimentos educativos, se se quer opôr uma barreira ao enorme desenvolvimento da miopia que tanta vítima tem feito entre o elemento escolar. Se delas se tivesse alguma conta, veríamos dentro em breve diminuir sensivelmente os casos desta doença e presenciáramos resultados como em Lund na Suécia em que a percentagem dos miopes no curso de philosophia desceu de 42 % a 17 %, no curto prazo de 27 anos. E' preciso, porém, confessar que não foi o melhoramento das condições de luz o único factor desta baixa. Para ela contribuíram também outros elementos, como a prática do desporto, a ginástica ao ar livre e muito especialmente os frequentes exames da vista a que se submetiam os alunos.

Semelhante exame não exige necessariamente a presença do especialista que se tornaria muito dispendiosa. Basta para isso o trabalho inteligente dos professores que poderão por si mesmos verificar a normalidade ou anormalidade da vista dos seus alunos. Com êsse fim inventaram-se táboas como as de



Fig. 45 — Táboa optométrica de Badaloni, para determinar a acuidade visiva nas escolas.

Snellen, Monnoyer, Leprince e a de Badaloni que reproduzimos na fig. 45. Para o exame, coloca-se a táboa a uma altura correspondente á estatura do aluno na parede mais iluminada da aula ou de outra sala qualquer, do lado oposto á janela. Os alunos, pondo-se sucessivamente diante da táboa a uma distância de cinco metros, devem ler com cada um dos olhos em separado qualquer letra e dizer para que lado está a abertura do quadrado. Se a resposta é satisfatória, a vista considera-se normal; no caso contrário, tem de se submeter o aluno á visita de um médico especialista.

Este método, sem ser gravoso para o balanço do colégio ou escola, é um dos grandes meios de obstar ao desenvolvimento da miopia.

Oxalá o movimento em favor da vista que em nações como a França, Alemanha, Inglaterra, Suíça, Itália, Suécia, etc. tão bons resultados tem produzido, se estenda e propague também entre nós!

J. MARINHO.

VULTOS E FACTOS

GALERIA NACIONAL

(LEITURA PARA AS CLASSES ADEANTADAS)



OSCAR PEREIRA DA SILVA

Quem no vê, quem com elle palestra, adivinha-lhe a personificação da modestia; mal sabe que, sob o manto de tanta bondade e gentileza, reside uma alma de artista.

Foi educado num meio culto e exigente, em que expôz á critica dos verdadeiros mestres da tela suas primeiras produções.

Impôz-se, victoriosamente, á admiração e aos applausos da severidade de seus numerosos juizes.

Tem uma consciencia clara e reflectida e uma memoria prompta e fiel, que conserva toda a adquisição da experiencia.

Dotado duma imaginação viva, fez sua educação esthetica na França.

Ahi, orientado pelos pinceis mais notaveis, se habilitou a cultivar as bellezas da natureza e da arte.

Foi discipulo de L. Jérôme, professor da *Escola de Bellas Artes*, de Paris, e de Bonat, commendador da *Legião de Honra*.

Recebeu-o o *Salon*, sociedade de artistas francezes, em varias epochas, com excepcional distincção.

E' autor de celebres quadros historicos e de generos, adquiridos pelos Estados de S. Paulo, Pará e Rio de Janeiro, e por particulares.

Deve-se á sua mão inspirada a decoração do Theatro Municipal de nossa cidade.

Foi laureado por merecidas recompensas, que dignificaram no estrangeiro o nome do Brasil.

"Longe da Patria, sob um céu diverso", rematou seus estudos.

Regressando ao paiz natal, ahi organizou seu *atelier* de pintura.

A modestia é para o merecimento o que as sombras são para os paineis do artista: dá-lhe força e realce.

E essa modestia que lhe augmenta o merito, é o unico resplendor permittido á sua gloria!

Fluminense dé origem, seu nome já pertence á galeria das celebridades que a téla immortalizou.

Seus quadros fizeram-n-o chegar ao apogeu do brilho.

Já a sagração dos contemporaneos se antecipou á justiça da posteridade e o elevou como um dos maiores pintores de seu tempo!

O Brasil, a sua Patria, no pantheon de seus immortaes, já lhe reservou um sacrario. Ahi ficará eterna a sua memoria!





NOTICIAS

OBRAS DIDACTICAS

Pela commissão encarregada de proceder á revisão de obras didacticas, foi apresentado o respectivo relatorio ao Exmo. Sr. Dr. Secretario do Interior.

Desse documento consta a seguinte classificação de livros:

CARTILHAS

1.º Grupo

1.º lugar:

Theodoro de Moraes, "Meu Livro", 1.ªs leituras;
e, para os cursos nocturnos, "Cartilha do Operario";
Gomes Cardim, "Cartilha Infantil";
Mariano de Oliveira, "Nova Cartilha Analytico-Synthetica";
Arnaldo Barreto, "Cartilha Analytica".

2.º lugar:

João Pinto e Silva, "Cartilha do Lar";
Benedicto M. Tolosa, "Cartilha de Alphabetização".

3.º lugar:

Francisco Vianna, "Cartilha";
Altina de Freitas, "Cartilha".

2.º Grupo

1.º lugar:

Arnaldo Barreto, "Cartilha das Mães";
Mariano de Oliveira, "Ensino Rapido".

2.º lugar:

Francisco Vianna, "Primeiros Passos";
Um professor, "Cartilha Escolar".

3.º lugar:

Thomaz Galhardo, "Cartilha da Infancia";
Hilario Ribeiro, "Cartilha Nacional";
Hilario Ribeiro, "Primeiro Livro";
Felisberto de Carvalho, "Primeiro Livro".

LEITURA CORRENTE E EXPRESSIVA

1.º Anno

1.º lugar:

Erasmus Braga, "Leitura Intermediaria";
Rita Barreto, "Coração de Creanças" — Leitura Preparatoria;
João Kopke, "Primeiro Livro".

2.º lugar:

Mariano de Oliveira, "Paginas Infantis" — Leitura Preparatoria;
Vianna e Carneiro, "Leitura Infantil" — Leitura Preparatoria;
Maria Rosa, "Leitura Intermediaria";
Theodoro de Moraes, "Meu Livro" — 2.ªs Leituras.

2.º Anno

1.º lugar:

Erasmus Braga, "Primeiro Livro";
Puiggari-Barreto, "Primeiro Livro";
João Kopke, "Segundo Livro";
Oliveira-Dordal, "Novas Leituras" — 1.º livro.

2.º lugar:

Arnaldo Barreto, "Primeiras Leituras";
Rita Barreto, "Coração de Creanças" — 1.º livro.

3.º lugar:

Francisco Vianna, "Leituras Infantis" — 1.º livro;
Maria Rosa, "Leituras para o 2.º anno".

4.º lugar:

Thomaz Galhardo, "Segundo Livro";
Hilario Ribeiro, "Segundo Livro";
Felisberto de Carvalho, "Segundo Livro".

1.º Anno medio

1.º lugar:

Thales de Andrade, "Saudade";
Erasmio Braga, "Segundo Livro";
Puiggari-Barreto, "Segundo Livro".

2.º lugar:

Oliveira-Dordal, "Novas Leituras" — 2.º livro;
Rita Barreto, "Coração de Creanças" — 2.º livro;
R. Puiggari, "Cousas Brasileiras".

3.º lugar:

João Kopke, "Terceiro Livro";
Francisco Vianna, "Leituras Infantis" — 2.º livro;
Maria Rosa, "Leitura para o 3.º anno".
Thomaz Galhardo, "Terceiro Livro";
Hilario Ribeiro, "Terceiro Livro".

2.º Anno medio

1.º lugar:

Erasmio Braga, "Terceiro Livro";
Puiggari-Barreto, "Terceiro Livro";
Rita Barreto, "Coração de Creanças" — 3.º livro.

2.º lugar:

Oliveira-Dordal, "Novas Leituras" — 3.º livro;
Francisco Vianna, "Leituras Infantis" — 3.º livro;
Maria Rosa, "Leitura para o 4.º anno".

LEITURA SUPPLEMENTAR

1.º lugar:

Rodolpho von Ihering, "As Férias no Pontal";
Dr. Almeida Junior, "Cartilha de Hygiene";
João Pinto e Silva, "Minha Patria" — 2.º anno.

2.º lugar:

Octaviano de Mello, "Pequenos Trechos";
Assis Cintra, "Pequenas Historias";
Monteiro Lobato, "Fabulas";
João Pinto e Silva, "Meus Deveres" — 2.º anno.

1.º Anno medio

1.º lugar:

João Pinto e Silva, "Minha Patria" — 3.º anno;
Arnaldo Barreto, "Leituras Moraes";
Presciliana Duarte de Almeida, "Paginas Infantis".

2.º lugar:

Fabio Luz, "Ilka e Alba";
Rocha Pombo, "Nossa Patria";
João Pinto e Silva, "Meus Deveres" — 3.º anno.

3.º lugar:

F. Faria Netto, "Coração Brasileiro";
Ramon Roca, "Paginas Cívicas" — 1.º livro;
João Kopke, "Leituras Práticas".

4.º lugar:

Miguel Milano, "O Lar";
Feliberto de Carvalho, "Terceiro Livro";
Justiano da Rocha, "Fabulas".

2.º Anno medio

1.º lugar:

Julia Lopes, "Historias da Nossa Terra";
Adelina e Julia Lopes, "Contos Infantis";
Olavo Bilac, "Poesias Infantis".

2.º lugar:

Bilac e Bomfim, "Através do Brasil";
Bilac e Coelho Netto, "Contos Patrios";
De Amicis, João Ribeiro, "Coração".

3.º lugar:

Francisco Lagreca, "Alma Nova";
Gomes Cardim, "Tradições Nacionaes";
João Pinto e Silva, "Meus Deveres" — 4.º anno.

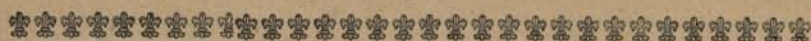
4.º lugar:

Ramon Roca, "Paginas Civicas" — 2.º livro;
Puiggari-Barreto, "Quarto Livro";
Rita Barreto, "Corações de Creanças" — 4.º livro.

PROGRAMMA DE ENSINO

Por acto de 19 de fevereiro ultimo, o Exmo. Sr. Dr. Secretario do Interior resolveu approvar e mandar observar nos estabelecimentos de ensino do Estado o novo programma para os cursos primario e médio.

Brevemente será esse trabalho publicado em folhetos que serão distribuidos ao professorado.



INDICE

	PAG.
A "REVISTA ESCOLAR"	1
LIÇÕES PRATICAS:	
Linguagem	4
Arithmetica	8
Geographia	12
Geometria	17
Hygiene	20
Educação Civica	23
Physica	26
Botanica	29
Zoologia	32
Historia Patria.	36
PEDOLOGIA:	
A imaginação e suas variedades na criança	40
LIÇÕES DE COISAS:	
O carvão de pedra	43
O pão	45
A argilla	48
O mel e a cera	50
A cal.	53
A herva mate	56
O queijo	59
O eucalypto	61
Os óvos	63
Animaes nocivos	66
METHODOLOGIA:	
Processo educativo	69
LITERATURA INFANTIL:	
O sapo e o grillo	72
Invocação	73
Vontade de aprender	74
Brisa	74
Crianças	76
As duas vélas	77
O passarinho	79
O coelho e o tatú	81
Não Posso e Eu Posso	82
As aves	82

	PAG.
NOS ARRAIAES DO ENSINO:	
Do espirito philosophico no ensino	85
QUESTÕES GERAES:	
Palestras sobre ensino	88
MUSICAS E CANTOS ESCOLARES:	
O futuro	93
PELAS ESCOLAS:	
A myopia escolar e a illuminação das aulas	96
VULTOS E FACTOS:	
Oscar Pereira da Silva	100
NOTICIAS:	
Obras didacticas	102
Programma de ensino	106

— C —
S. PAULO
TYPOGRAPHIA SIQUEIRA
RUA LIBERO BADARÓ, 48
1925
— C —

