

# A ESCOLA PRIMARIA

REVISTA MENSAL

Sob a direcção de inspectores escolares do Districto Federal

Editores: FRANCISCO ALVES & C.

Rua do Ouvidor, 166 — Rio de Janeiro.

Rua Libero Badaró, 129 — S. Paulo.

Rua da Bahia, 1055 — Bello Horizonte.

ASSIGNATURAS :

Para o Brasil. . . . . um anno 7\$000  
União Postal. . . . . " " 10\$000

REDACÇÃO : — RUA DA QUITANDA, 72

## SUMMARIO

A idéa central. . . . .	Jonathas Serrano
O escotismo — escola de educação physica, intelle- ctual, moral e civica. . . .	Afranio Peixoto
Um dos que. . . Uma das que. . . . .	F. Cabrita
Orthographia uniforme. . . .	Alfredo Gomes
Ornatos ou figuras. . . . .	Jonathas Serrano
Medicina e escola. . . . .	Octavio Ayres
O professor Frazão. . . . .	Coryntho da Fonseca

Ensino pratico. . . . .	Maria R. Campos
BIBLIOGRAPHIA—Theo- philo Costa—"Manual do Slojd Educativo". . . . .	O. S. R.
Preposição ou contracção. . .	O. de Souza Reis
A Algebra do normalista. . .	F. Cabrita
Leitura pelo methodo pho- nico-synthetic. . . . .	Orminda Isabel Marques

LIÇÕES E EXERCICIOS

## A IDÉA CENTRAL

Dos bellos capitulos da obra de Félix Klein "Mon Filleul au Jardin d'Enfants", um dos mais bellos se me afigura o em que trata da "idéa central", a que chama "a alma dos jardins da infancia", e que mais não é do que tal ou tal assumpto este ou aquelle objecto que, por assumpto, este ou aquelle objecto que, por certo tempo, inspira todas as lições, um como que leit-motiv dominante, e graças ao qual se ligam e se harmonizam as observações, os sentimentos e os actos na apparencia mais diversos.

O processo, afinal, é de admiravel simplicidade. De um dado concreto e familiar — o relógio, a agua, a maçã, etc. — a creança é levada, pouco a pouco, sem esforço, quasi insensivelmente, a percorrer uma longa jornada através o universo. E Klein observa que o objecto de estudo será tanto melhor apprehendido quanto mais o houvermos escolhido accessivel á experiencia da creança, adaptado ao logar e á estação, mais rico em fecundas intuições, mais apto a evocar os vinculos multiplos que unem entre si os varios seres.

Verdades pedagogicas sedicjas, corriqueiras, elementares, dirão talvez. Resta saber si communmente applicadas entre nós. Oxalá o sejam, o que não discuto por agora, pois outro é o objectivo destas linhas.

A idéa central, de resultados tão comprovadamente felizes no terreno da simples instrucção, assume especial relevo em se tratando da educação. Porque a velha distincção subsiste sempre: o mero cultivo da intelligencia não é a formação da personalidade integral. Si a educação sem instrucção é falha, lacunosa, e degenera em rotina, em machinal e grosseira repetição, — a instrucção desintegrada da educação é antes arma perigosa do que beneficio para o individuo e para o aggregado social. Provam-no amargamente as estatisticas.

Ora, a idéa central que deve dominar todos os esforços pedagogicos, desde o balbuciar das primeiras noções nos jardins da infancia, até aos raciocinios eruditos dos ultimos annos de um curso normal, é a alta significação da Vida. O grande inimigo da felicidade do homem é o que elle tem de mais entranhado na massa do sangue, e se chama egoismo. Elle é que não permite ás vezes que seja comprehendida a grande lei da interdependencia social, e transverte as idéas de solidariedade e de submissão ao dever.

Desde os primeiros passos, nos themas de redacção, na selecção das leituras, na recitação de poesias, na propria organização de problemas arithmeticos, é mister habituar a creança a encarar a vida nos seus aspectos sociaes, dar-lhe a noção do valor do operario, — simplesmente, já se vê, sem pedantismos, — inspirar-lhe o amor á economia, á previdencia, ao soccorro mutuo, á fraternidade. Esta, a verdadeira educação civica, a de que tanto precisam as democracias, as patrias modernas, para a cohesão de seus filhos na defesa nacional. Tudo, porém, depende de uma preliminar indispensavel: que a propria professora e o proprio docente possuam a convicção sincera e profunda do que dizem, e que a "idéa central" lhes informe, não apenas as lições, mas a propria existencia. . .

Só assim farão o grande milagre. Só assim lograrão instillar nas almas juvenis aquellas formosas gottas de verdade que o poeta francez encerrou no soneto admiravel, tão bem trasladado a vernaculo por Othello Reis:

E ao ver como uns dos outros dependemos,  
Companheiros nos gozos e nas penas,  
E' mister, conclui, que nos amemos.

JONATHAS SERRANO

Toda a correspondencia deve ser enviada a FRANCISCO ALVES & C.

Rua do Ouvidor 166 — Rio de Janeiro

## I — IDEAS E FACTOS

## O ESCOTISMO — ESCOLA DE EDUCAÇÃO PHYSICA, ITELLECTUAL, MORAL E CIVICA

A benemerita "Liga da Defesa Nacional" — uma pequenina bola de neve que o humorismo facil via rolar pelo declive de nossa indiferença e que se vae tornando avalanche... — congregou, sob a presidencia do Sr. Ministro da Guerra, todas as boas vontades, officiaes e privadas, que se interessavam, por esse problema no Rio de Janeiro.

Partido o movimento de S. Paulo, ganhara já alguns Estados, sem que desse accordo a capital, cuja adhesão ao movimento teria certamente grande força de propaganda, centro que é de inevitavel irradição. Aliás, aqui mesmo, o Sr. Dr. Elycio de Araujo, digno inspector escolar, déra o exemplo, apresentando a primeira patrulha de escoteiros, perfeitamente equipada e destra, que preparara com a colaboração da professora D. Thereza Maurity. Apenas seria difficil, sem um movimento de opinião, mudar esses quarenta em quatro mil, como o desejou no discurso então pronunciado, na festa da Prefeitura, em que se mostraram garbosos os nossos primeiros bandeirantes.

Com a cooperação privada e official, sob o patrocínio da Directoria Geral de Instrução, o movimento ha de crescer e terá o exito que merece a "Associação Brasileira de Escoteiros", da Capital Federal. Realizar-se-ha, deste modo, um impulso á educação das novas gerações, ainda não bem comprehendido do publico — e talvez de muitos professores — para os quaes o escotismo é apenas uma bonita diversão de crianças pequenas, animadas pelo amor de novidade que têm certas crianças grandes.

Cumpra que se convençam do contrario. O escotismo é uma escola de acção, acção efficaç e intelligente, acção cívica e moral. Cabem-lhe, é facil de mostrar, todos estes proveitos.

Escola, com um endereço educativo e instructivo menos livresco, prolonga-se na fórmula, na observação da natureza — o indispensavel livro da vida —, na iniciativa pratica, na decisão util, no esforço productivo, no auxilio mutuo, na dedicação da solidariedade, de onde, naturalmente, entranhado nas pequenas almas, e sem custo, o sentimento da patria, que é uma projecção da personalidade de cada um, da sua bandeira, servida e defendida pela honra e pelos sacrificios de todos.

Será preciso lembrar o que é para a educação physica do alumno, em saúde e vigor,

a vida ao ar livre, com os seus encantamentos e diversões, exercicios de marcha, manobra, acampamento, trabalhos, em commum, diligencias pessoases, treinamento lento da capacidade no esforço?

Educação intellectual, certamente, e a mais proficua, a da vida real, no ensino da observação das coisas naturaes — orientação, mudanças de tempo, comprehensão dos signaes e das pegadas, regras de acção e de disfarce defensivo, conhecimento de plantas e animaes, damno e utilidade delles, — pratica da realidade, em summa, que reveste a criança de uma responsabilidade precoce na deliberação e na iniciativa e que a ajuda a edificar a propria e definitiva personalidade.

A educação moral e civica, essa então recebe na acção, em mil e uma occasiões propicias um desenvolvimento, como o metodo pouco variado da escola não o permite, como leituras e conselhos jamais o conseguirão. Aprendendo os habitos que dão saúde ao corpo e que a preservam, succedem-se os de decencia, os de cavalheirismo, os de abnegação. A disciplina de si mesmo prepara o homem para a perfeição social do cidadão, prestadio no accidente, no socorro mutuo, na solidariedade de um por todos, de todos por um, cuja ampliação é a moral, e é o patriotismo.

E tudo isto em festa, com interesse, alegria, movimento, variedade, graça, como o regimen dos cursos, rigido, estreito, immutavel, não é capaz de lograr.

Uma imagem exprimirá por mim, para não me demorar mais nesses gabos ao escotismo. Todos sabemos, á evidencia, que os soldados existem para a guerra, a guerra de defesa desejamos, — como a educação nas escolas é dada para a vida. Nos quartéis, como nas aulas, aprende-se muita coisa, é certo, mas é nas manobras que o soldado se adestra, para a victoria. O escotismo é essa manobra, necessaria tambem para a victoria da educação physica, intellectual, moral e civica, nas campanhas vindoiras da vida.

Não é, pois, uma novidade frivola e vistosa essa que se propaga: é um prolongamento da escola classica, monotona, apertada, livresca; é a outra escola, a da acção, livre, curiosa, prestadia, que dá saúde, tempera o carácter e eleva o coração.

Convençamos disso ao Povo e aos que o dirigem; e dos escoteiros de hoje teremos feito a mocidade forte e digna do futuro Brasil—agora, e por falta della, tão necessitado de vigor e de fé.

AFRANIO PEIXOTO

## UM DOS QUE... UMA DAS QUE...

Quem inventaria a *attracção* em grammatica?

No meu tempo, se bem me lembro, não havia disso.

Foi uma invençãosinha!... Olé, se foi!... Quantas expressões, em flagrante opposição a preceitos banaes de grammatica, não se encostam á pseudolei da *attracção*, e, por partirem da penna de summidades, não têm erro?

É que essa bicha, parece, foi inventada exactamente para isto: para defesa de uns peccadinhos de linguagem que de longe em longe se encontram em BERNARDES, em FREI LUIZ DE SOUZA, em VIEIRA e em tantos outros luzeiros das letras portuguezas. Cala-te boca, que é sacrilegio tal aleive. Gente daquella estirpe nunca jamais claudicou.

*Elle foi um dos que fez questão* — é um exemplo de solecismo (cá da gente ignara) que o douto ALFREDO GOMES apresenta ao lado destes outros: *nós vae, ellas irá*. (1).

Nem tanto ao mar, nem tanto á terra, meu bom amigo. Os tres vicios de linguagem não pertencem, nem podem pertencer á mesma linhagem. Os dois ultimos são charros. O primeiro, entretanto, tem suas immunidades, como aliás o proprio Dr. GOMES reconhece, quando observa:

«Exemplos ha em escriptores de regular nota em que illogicamente apparece o verbo no singular em casos analogos. Isto bem induzido alguns grammaticos a menos razoavelmente abrogoarem esse solecismo».

Sim. Ha pelo menos quem lhe dê a defesa: É o *um*, o singularíssimo *um*, que attráe o *fez*, em vez do *fizeram*.

Ha tambem quem sustente: A phrase é elliptica. É como se dissesse: *Dos presentes ou dos assistentes, elle foi um que fez questão*.

Então se o magestoso HERCULANO, nas suas *Lendas e Narrativas*, (2) em lugar de dizer, como disse, — «o principe foi um dos que despartaram mais cedo» — dissesse — *foi um dos que despartou*, — não teria errado?

Pela tal theoria da *attracção*, verdadeira capa de vicios, ou pela tal ellipse, que é tambem boa remedeira, não, não teria errado; mas, perante o rigor syntactico, certo erraria como qualquer outro mortal.

O argumento de referir-se elle ao principe, a um unico e determinado principe, não lhe aproveitaria senão para attenuar a charrie do solecismo. Essa é que é a verdade.

Não ha duvida que nas phrases em que entra a expressão *um dos que* ou *uma das*

(1) *Grammatica Portugueza*, pg. 408 da 13.ª edição de 1910.

(2) Tomo II, pg. 69 da 2.ª ed. de 1859 ou tomo II pg. 67 da ed. Bertrand de 1907.

*que*, esse *um* ou *uma*, referido sempre a uma só pessoa ou cousa, induz-nos muito naturalmente a levar o verbo que se segue para o singular; mas, é contra essa mesma *attracção*, contra essa tendencia, que devemos estar prevenidos para reagir:

Qu'importa que FREI LUIZ DE SOUZA, por exemplo, seja um dos mais aprimorados escriptores que deram foros de nobreza á literatura classica?

Por isso havemos de jurar que elle jamais claudicou?

Não serei eu, pobre rabiscador ignoto, quem suspeite quebrantar-lhe a fama de vernaculissimo; mas, não refusaria elle proprio a expressão — «*Esta cidade foi uma das que mais se corrompeu da heresia*» — expressão que se encontra naquelle monumento que, com o nome de *Vida de Frei Bartholomeu dos Matyres* (1), vem cada vez mais bello, atravessando seculos?

Á tal cidade, de Mompilher (= *Montpellier*), não foi a que mais se corrompeu. Das que mais se corromperam, ella foi uma. Aqui não colhe o argumento da ellipse; seria forçado e disparatado. Só pela força da *attracção* é que se explica o solecismo.

Extraordinario é que a tal *attracção* sirva para uns tantos casos (não poucos) e não sirva para outros.

Não é por *attracção*, perfeitamente justificada, que muita gente diz:

Os allemães pensam *vencerem*  
Com vinagre não se *apanha* moscas  
Haviam flores em abundancia  
Fazem hoje tres mezes que...  
Deverão haver muitas festas ou hão de haver  
Podendo todos *contribuarem*.

e muitas e muitas outras expressões de igual jaez, que, aliás, se encontram em aprimorados escriptores de todas as épocas?]

Entretanto, á surdina que chasco não soffre quem solta uma dessas, principalmente se o pobre diabo tem alguma cousa a perder entre letrados? Vehementes apostrophes — que aspero solecismo, que dislate grammatical — rosnam-se-lhe ao ouvido com muitas interjeições.

Não se admitte que um misero christão diga muito convencido — *houveram muitas festas* — quando o insigne, o sublime CAMÕES, o maior dos classicos e o mais autorizado exemplar de polidez, elegancia, primor e pureza de linguagem (2), não se vexou de entregar aos typos os entusiasticos

Hajam festas de prazer,  
Hajam cantos para ouvir. (3).

(1) Tomo I, pg. 191 da ed. Rollandiana de 1857.

(2) João RIBEIRO. *Selecta Classica*, pg. 5 da edição de 1910.

(3) *Auto de El-rei Seleuco*. Obras compl., ed. critica do Porto, vol. VI, pg. 204. (Apud RUY BARBOSA, *Replica*, pg. 91, n.)

E quando a FILINTO ELYSIO, na sua famosa — *Epistola* (em verso) *sobre o estudo da lingua e dos bons modelos* — passou inadvertido, como tem passado a outros puristas, um *haja* que se legitimaria perfeitamente pela *atração*, como aquelles do grande épico:

Quero dar que em francez hajam formosas  
Expressões curtas, phrases elegantes. (1).

Não estará errada a phrase: «Nós muitas vezes somos os que tentamos o diabo?»

Errada? I... Olhe que ella é de Bernardes, do PADRE MANOEL BERNARDES, e ahí está a *atração* para faze-la correctissima.

Estoutra de VIEIRA: «Eu sou *aquelle* que tantas vezes *arrisquei* a vida?»

É um puro phenomeno de *atração*, seu palerma, dirão os doutos.

E esta de RODRIGUES LOBO, que é outro Pindaro da prosa lusitana: «Os desejos *dos* que aqui *estamos*?»

Então *dos* que já não é mais *daquelles* que? É de nós que?

Seja ou não seja, a verdade é que taes construcções syntacticas são *factos*, aos quaes já se accommodou a grammatica moderna (2). Então...

Basta!... Nem mais um pio!...

F. CABRITA.

(1) *Galicismos, palavras e phrases da lingua franceza, introduzidos por descuido, ignorancia ou necessidade na lingua portugueza. Estudos e reflexões de varios autores, collegidos e annotados por J. NORBERTO DE SOISA E SILVA, 1877, pags. 24 e 88.*

(2) *V. Grammatica do Dr. ALF. GOMES, 15.ª edição de 1913, pg. 269, e, para grande copia de exemplos, a do Dr. CARNEIRO RIBEIRO, 2.ª ed. de 1915, paginas 616 a 621.*

## ORTHOGRAPHIA UNIFORME

Corria o anno de 1892, quando, em uma das sessões do Conselho Director da Instrucção Publica, o illustre e saudoso professor José Verissimo, fez a seguinte proposta, acolhida logo com aquella deferencia que merecia o valor do proponente:

“Considerando que não temos na lingua portugueza um systema orthographico a que possamos dar preferencia, determinando que seja elle adoptado nas escolas publicas;

Considerando que doutos e indoutos sentem a necessidade de uniformizar a orthographia, tornando-a simples, facil e popular;

Considerando que a propria evolução da lingua portugueza, não só aqui como em Portugal, se faz no sentido desta simplificação e facilidade;

Considerando que a adopção de uma orthographia uniforme na escola primaria seria um grande passo em auxilio dessa evolução e para chegarmos a um unico systema orthographico: resolve (o Conselho Director)

1.º Nomear uma commissão de cinco membros dentre pessoas de reconhecida competencia para apresentar, no mais curto prazo que for possível, um projecto de systema orthographico para ser adoptado nos livros e na pratica das escolas publicas.

2.º O systema apresentado, depois de acceto pelo Conselho, será *obligatorio para os livros que, pretendendo approvação official, forem impressos depois de publicado esse systema, bem como para as novas edições dos já adoptados.*

3.º A commissão, tendo em vista que o fim do Conselho não é determinar uma reforma radical na orthographia commum, senão conseguir, de accôrdo com a indole da lingua e com a sua evolução natural, a uniformidade que não possui essa orthographia, dever-se-ha cingir ás seguintes instrucções:

I. E', em principio, preferida a orthographia usual.

II. A Commissão terá principalmente determinar:

a) o emprego das consoantes dobradas;  
b) o uso dos grupos consonantais no principio, meio e fim das palavras;  
c) o modo de orthographar as palavras de origem estrangeira, já classica, já moderna, bem como as de formação erudita e de origem tupyguarany ou africana;

d) a maneira de separar na escripta os elementos das palavras compostas com affixos de origem classica ou outra, e bem assim o modo de separar as syllabas, si permanecerem letras dobradas e grupos consonantais;

e) o uso dos accentos;  
f) as fórmulas verbaes do plural em *ão* ou *am*;  
g) o emprego das letras cujo som varia, como *x, s, z, etc.*

h) o uso dos grupos *que* e *gu*;

i) o emprego das maiusculas;

j) o modo de orthographar o infinitivo seguido do pronome *o* ou *a*, complemento directo;  
k) a maneira de escrever uniformemente as palavras que, procedendo da mesma raiz, se escrevem, entretantò, differentemente, como *tractar, tratante, tratado; autor, auctor, auctorizar* e muitas outras;

l) as fórmulas duplas *cousa e coisa; ouro e oiro; dous e dois, etc.*;

m) a maneira de escrever as contracções das preposições *em* e *de* com os pronomes pessoais *elle, ella* e com os demonstrativos *este, esse, aquelle, etc.*;

n) em summa, todos os casos que occorrem e sobre os quaes importa resolver.

A commissão dará, além disso, seu parecer sobre outros aspectos da questão proposta, independentemente do que lhe é particularmente pedido, e sem prejuizo da sua liberdade de acção.”

Como se acaba de ver, não podia ser mais util a proposta do activo e clarividente collega José Verissimo, tristemente arrebatado a esta existencia quando ainda muito se podia e devia esperar de seu esforço e competencia.

Como se depreheende, tambem, da simples leitura dos *itens* incluídos na proposta, os assumptos são ainda hoje de palpitante interesse e da maior pertinencia, principalmente quando na graphia actual reina a maior anarchia provocada

pelas correntes simplificadoras oriundas de reformas revolucionárias e endossadas pela Academia Brasileira e pela commissão de professores portuguezes, com o Sr. Gonçalves Vianna á frente.

Antes de tudo e para accentuar a prudencia e sábia cautela com que pautava seus actos o Conselho Director de Instrucção em 1892, seja licito ao signatario destas linhas lembrar e contrapor a miseria a que vae descendo o nivel moral e intellectual de nossa Patria nos annos que correm.

Não desanimemos, porém: muito se deve fiar do começo de regeneração com que nos acena o presente.

As acertadas escolhas do Sr. Presidente da Republica para os cargos de alta responsabilidade que têm vagado durante o seu periodo administrativo, são outras tantas arrhas de um futuro melhor.

E foi só a confiança que nutrimos, na reabilitação dos queridos idéaes da nação brasileira, o que nos deu animo para revolver algo do passado no intuito de revivel-o no presente.

ALFREDO GOMES

## ORNATOS OU FIGURAS

(Continuação)

III. NA ORDEM DO RACIOCINIO. — Nesta ordem importa discriminar as figuras que affectam a forma dos argumentos e as que influem no valor destes mesmos argumentos:

Temos, entre as primeiras, o *enthymema*, o *sorites* (syllogismos irregulares) e o *dilemma* (syllogismo composto).

Sabe-se que o *syllogismo* é um argumento composto de tres proposições taes que, dadas as duas primeiras, a terceira dellas necessariamente decorre. O *syllogismo regular* é a *fôrma perfeita da deducção*; é a *expressão verbal do raciocinio deductivo*. Ex.: -

a) Todo conjuncto systematizado de conhecimentos certos é sciencia;  
b) Ora a psychologia é um conjuncto systematizado de conhecimentos certos;

c) Logo, a psychologia é sciencia.  
a e b são as *premissas* (premissa maior e premissa menor); c) é a conclusão. As premissas contêm os *tres termos* do syllogismo: o maior, o menor, e o medio. Conhece-se facilmente o termo maior, porque é sempre o predicativo (ou attributo) da conclusão, ao passo que o termo menor é sempre o sujeito. O medio apparece em ambas as premissas sempre, e nunca na conclusão. No pre-

citado exemplo o termo maior é *sciencia*; o menor é *psychologia*; o medio é *CONJUNCTO SYSTEMATIZADO DE CONHECIMENTOS CERTOS*.

Chama-se *enthymema* um syllogismo que tem uma das premissas subentendidas: Ex.:

*Todos os homens são sujeitos a errar*  
*Logo tu podes errar...*

Subtende-se a menor: *ora tu és homem*.

*Sorites* é uma sequencia de syllogismos por tal forma concatenados que a conclusão de um é premissa de outro. Ex.:

Toda ave é vertebrado  
Ora todo palmipede é ave  
Ora todo pato é palmipede  
Logo todo pato é vertebrado.

E' o celebre *sorites* da raposa de Montaigne [*Essais*, I, IIch. XII].

Cette riviere fait du bruit;  
Ce qui faist un bruit se remue;  
Ce qui se remue n'est pas gelé;  
Ce qui n'est pas gelé est liquide;  
Ce qui est liquide plie soubz le faix.  
Donc cette riviere plie soubz le faix.

O *dilemma* é o mais interessante dos syllogismos compostos. E' um argumento cuja primeira proposição exprime duas alternativas taes que de qualquer dellas se pôde concluir contra o adversario. Ex.: (a um sujeito que citou um autor falseando-lhe o trecho):

ou conhecia o texto;  
si conhecia e fasicou-o, é um homem de má fé;  
si não conhecia, e citou, é um ignorante;  
em qualquer hypothese não merece consideração.

O *dilemma* tambem se chama *argumentum cornutum* ou *utrinque feriens*. Para ser concludente é preciso que não possa haver terceira hypothese, além das duas suppostas na proposição inicial disjunctiva, e que o argumento não possa ser *retorquido*, isto é, voltadas contra o autor do *dilemma* as consequencias de sua propria argumentação.

Como a antithese, o *dilemma* impressiona vivamente o espirito pela opposição que estabelece entre dous pensamentos; mas é de emprego difficil e exige prudencia.

Ha certos argumentos que só têm valor *relativo*, para taes ou taes casos, a estas ou aquellas pessoas. Não são argumentos decisivos, absolutos. Pertencem a esta categoria: os argumentos

*a pari, a fortiori, a contrario e ad hominem.*

No argumento *a pari* (de igual para igual) concluimos de uma coisa para outra segundo uma relação de semelhança ou paridade. Ex.:

Quem é capaz de falsificar uma firma, não hesitará em dar um desfalque."

O argumento *a fortiori* conclue de uma cousa mais difficil para outra mais simples, isto é, na qual a razão de ser de nossa affirmação se encontra em grau maior do que na primeira, visto a difficuldade da realização ser menor. Ex.:

Quem não ama seus paes, como poderá ser fiel aos amigos?"

Pelo argumento *a contrario* tira-se conclusão de uma coisa para outra em virtude de sua opposição. Ex.:

"Si a ociosidade é a mãe de todos os vicios, o trabalho deve ser condição da virtude."

O argumento *ad hominem* tira conclusões do que o adversario affirmou afim de o pôr em contradicção com suas proprias palavras. Ex.:

"Os scepticos absolutos affirmam que se deve duvidar de tudo, porque a razão nos engana; ora, foi com a razão que formularam tal affirmação; logo nalguma coisa a razão nos engana..."

CLASSIFICAÇÃO DAS «FIGURAS»

(CRITERIO TAXIONOMICO: ORDEM CRESCENTE DA COMPLEXIDADE PSYCOLOGICA)

Na ordem das Idéas.	relativamente à forma dos termos	metaplasmos	supressão..	no principio.....	<i>apherese</i>	
				no meio.....	<i>syncope</i>	
				no fim.....	<i>apocope</i> <i>synalepha</i> <i>ecthlipse</i>	
			contração.....	<i>crase</i> <i>synerese</i>		
			separação.....	<i>dierese</i>		
	relativamente ao valor significativo dos termos	tropos	augmento...	no principio.....	<i>prothese</i>	
				no meio.....	<i>epenthese</i>	
			transposição.	no fim.....	<i>epithese (paragoge)</i>	
				de letras.....	<i>anlithese</i>	
			de accentos tonicos.	<i>syntole</i> <i>diastole</i>		
interpolação.....	<i>imese (mesoclise)</i>					
Na ordem dos Juizos..	relativamente à forma das proposições	figuras de syntaxe	supressão.....	<i>ellipse</i>		
				<i>zeugma</i>		
				<i>asyndeton</i>		
			augmento.....	<i>relicencias</i>		
				<i>pleonasm</i> <i>polysyndeton</i>		
	inversão.....	<i>repetição</i>				
		<i>anastrophe</i> <i>hyperbaton</i>				
	discordancia.....	<i>syllipse</i>				
		<i>anacolutho</i> <i>hyperbole</i>				
	relativamente ao valor significat. das proposições	figuras de pensamento.....	.....	.....	<i>periphrase</i> { <i>circumloquio</i> <i>euphemismo</i>	
<i>prosopopeia</i>						
<i>ironia</i>						
<i>anlithese</i>						
<i>enthymema</i> <i>sorites</i>						
relativamente à forma dos argumentos	syllogismos	irregulares.....	.....	<i>dilemma</i>		
				compostos.....	.....	
		relativamente ao valor significat. dos argumentos	argumentos dialecticos.....	.....	.....	<i>arg. a pari</i>
						<i>» a fortiori</i>
						<i>» a contrario</i> <i>» ad hominem</i>

JONATHAS SERRANO.

MEDICINA E ESCOLA

Os alumnos das chamadas classes maternas, são obrigados a sair muito antes dos outros, visando-se justamente esse ponto, isto é, irem para a casa mais cedo com o fim de melhor serem alimentados.

Entretanto, os pais dessas creanças, ou por falta de recursos ou por méra commoidade, os entregam aos cuidados e vigilancia dos alumnos mais velhos, que só saem ás 3 horas, burlando por essa fórmula o intuito dos professores, que ficam obrigados a os deixar na escola.

Não é preciso dizer o mal que dahi provirá, attentando para o longo tempo que essas crianças de 4 a 6 annos, permanecem na escola, sem alimentação racional e nutritiva, prejudicando o seu desenvolvimento physico, tornando-as menos aptas ao estudo, a exercicios de gymnastica, enfim, á constituição de um organismo são, prompto para a grande empreza da vida, actualmente assaz dura.

Como medicos procuramos no circulo de nossos deveres, estudar com mais particular interesse, justamente essas causas que nos parecem primordiales e sobre as quaes assenta a solução de futuras questões de hygiene propriamente dita.

Mathieu, um devotado a esses estudos de hygiene escolar, publicou um pequeno trabalho intitulado "Dyspepsia dos escolares". Não sabemos até que ponto assiste a esse medico illustre razões para criar essa entidade nozologica.

Como simples documento da importancia do regimen alimentar no escolar, trasladamos as seguintes palavras desse autor, abandonando descrições technicas que aqui não se enquadram.

Assim diz elle: "Dans d'autre cas, le trouble de la digestion et de la vitalité général se traduira surtout par un *relachement dans les études*, par un mauvais travail, par une impossibilité de faire ce qui doit être fait d'une façon facile et normale par des enfants du même age".

E, periodos adeante, ainda escreve:

"Eh bien ! Si l'ecole peut faire du tort au jeunes sujets, aux enfants, aux jeunes gents, en les laissant devenir dyspeptiques, elle peut par contre, dans une large mesure, par les precautions qu'elle prendra, empêcher ces accidents de se produire".

Vejamos a questão do vestuario nas crianças.

Nesse particular todos os conselhos e ensinamentos que a hygiene fornece valem

muito menos que os reclamos de qualquer modista afamada.

Clame-se que o collete faz mal, produzindo deformações e prejudicando a saude; que os sapatos de salto alto ou de formas contrarias á conformação do pé, são prejudiciaes; que as crianças devem ser vestidas de accôrdo com a estação; tudo será inutil — a moda é dominadora !

Já vai longe essa collaboração, e assim, pois, mais algumas referencias sobre exercicios physicos.

Começamos com essas palavras de Lagrange, douto na materia:

"Mais il est une qualité physique de nécessité première — c'est la santé. Or la santé est incompatible avec la privation des exercices et les facultés intellectuelles elles mêmes ne peuvent être dans leur plenitudes qui par l'homme bien portant."

Da necessidade de exercicios physicos em nossas escolas, não se faz mais questão, tanto é ella evidente, bastando apenas lembrar que justamente a estreiteza do thorax de que acima falámos, pôde ser remediada pela gymnastica respiratoria.

Demeny considera que uma aula de gymnastica tem por escopo os seguintes elementos:

- 1.º Movimentos proprios para activar a circulação e a respiração.
- 2.º Desenvolver harmoniosamente o sistema muscular.
- 3.º Melhorar as más posições das espaldas.
- 4.º Dilatar o thorax.
- 5.º Corrigir as curvaturas da columna vertebral.

São, como se vê, conselhos medicos, os unicos que se devem ter em vista na questão do desenvolvimento physico dos nossos alumnos, mais que quaesquer outros reclamando uma applicação systematica e constante da gymnastica.

Outros meios são aconselhados, taes como os jogos, o que já levou Dufestel a dizer: "L'enfant qui ne joue pas est souvent un malade ou du moins un débile".

Não é com a angustia de espaço que poderíamos tratar desenvolvidamente todo esse capitulo, sendo obrigados a deixar em branco a parte da gymnastica respiratoria, hoje tão importante em medicina escolar.

Finalmente, a assistencia medica aos alumnos de nossas escolas primarias, é apenas uma esperança que desponta.

Será realidade algum dia.

OCTAVIO AYRES.

## O PROFESSOR FRAZÃO

O que se segue abaixo deste nome não quer, e deliberadamente, ser um necrologio, antes preferira, á parte a prosa, tornar-se num capitulo do *De Viris Illustribus*.

Nem tarjas nem os vocativos desolados, vestidos das qualificações adequadas á grande perda, ao vacuo difficil de preencher, em torno desse leito de descanso final que rematou uma vida, sem os rudes golpes da fatalidade, communs no normal dos necrologios, com pezames á familia desolada.

Foi um cyclo que se fechou naturalmente, na symetria perfeita de uma tarefa escrupulosamente cumprida, um fim de tarde, que é fim de tarde só porque a noite chega e o dia normalmente acabou.

E' esta a visão que temos, na occasião em que evocamos toda a translação dessa actividade bus-solada num roteiro firme, permanente, indes- viavel.

A vida assim, de um homem assim, não póde nem deve rematar-se na banalidade de um necrologio que Frazão, felizmente, não teve, poupado pelos adjectivos da rouparia theatral das gazetas.

Elle deslisou subtilmente, sem ruido, por de- traz de um simples aviso de enterro — Manoel José Pereira Frazão, professor jubilado — um discreto cartão de visita, simples despedida de etiqueta ao mundo civil. O jornal que mais lhe deu, deu-lhe três linhas que não foram além das cercanias desta sobriedade.

Não era um caso de necrologia, e sim de bio- graphia, não tanto de homenagem ao morto, mas, principalmente, de exemplo e edificação, para os vivos. Suetonio ou Smiles, isto é, a gravura profunda e accentuada dos traços frisantes e tão modelarmente compostos que fazem os typos syntheses, os typos indices e resumem normas de conducta, codices de acção, rythmos de actividade.

Esta, a sua verdadeira tela de projecção, mesmo um molde, uma demonstração contra o scepticismo, o officialismo didacticos que não são, muitas vezes, mais do que uma formula facil de commodismo burocratico.

O profressr Frazão veiu para o magisterio publico depois de um tirocinio privado que se prolongou até 1863, tendo passado pelos collegios do Dr. Valentim Silveira Lopes e do Barão de Tautphæus.

Foi nessa data que passou ao magisterio of- ficial, já com o espirito de iniciativa individual perfectamente educado, sabendo bem quanto a escola, a classe, póde, deve contar muito mais com o coefferiente pessoal do professor do que com as etapas dos programmas mais esmerilhados.

E' o resultado foi uma série de recursos no- vos, de meios ineditos que elle poz em pratica na escola da Lagôa, que arrepiaram a simplicidade provinciana dos contemporaneos, que agi- tavam em rugas de chasqueio o meio pedagogo- gico naturalmente preconceituoso em que vivia.

Entretanto, esses recursos novos, esses meios ineditos são hoje, ainda, de muito boa moeda pedagogica.

Elle praticou sempre e principalmente, esse elemento maximo, fundamental, que já conquista- tou fóros de cidade, e que talvez seja o mais im- portante motivo de exito didactico, o centro de interesse.

Ainda devem ser lembrados de muitos os seus celebres gabinetes ministeriaes escolares, com eleições, debates, incidentes de governança, todo esse conjuncto a que elle proprio chamou uma fórma intuitiva de fazer educação civica, a for- mula de Slnys, segundo a qual a escola deve ser o centro de todas as actividades sociaes.

Nas mesmas linhas de orientação estava a sua interessante lição semanal sobre o facto do dia, como exercicio salutar de ponderação, raciocinio e justeza de julgamento.

Fóra da escola a sua actividade fartamente se exerceu em publicações, memorias, e finalmente, n'um dos nossos melhores livros, de entre os esquecidos, de informação pedagogica, o seu Relatorio de viagem, resultante da inspecção do estudo que fez á Europa, de 1890 a 1892. Es- quecido, e dir-se-ia desconhecido até ao ineditismo, tão pouco salientes foram os effeitos que não podia deixar de produzir esse precioso con- juncto de informações, de idéas, de ensinamentos e de sugestões.

O tempo marcado exiguamente ao desenvol- ver destas linhas, não permite esmiuçar em de- talhe a obra do professor Frazão. Entretanto, elle não será tão curto que não nos baste para as conclusões que nos interessam immediata- mente, em consequencia do exame dessa indi- vidualidade.

Estas conclusões resumem-se n'uma lição salutar que o nosso professorado devêra ter sem- pre aberta deante dos olhos.

E' que dentro da pauta unica dos program- mas formulados, o unico dever que se consegue cumprir é apenas uma especie de dever material de funcionario, negando-se ao ensino a mais preciosa contribuição que o professor póde dar- lhe, aquella cujos resultados os programmas of- ficiaes não têm capacidade de prever, mas apenas autoridade para consagrar, em face de provas experimentaes de efficacia.

E' a das suas iniciativas, experiencias, pro- cessos, methodos, sugestões, nascidos frescos, novos e palpitantes, em surtos de improviso fla- grante, do proprio manejo quotidiano da mate- ria prima que o professor está manipulando, no laboratorio da classe.

Fóra disto não haverá senão mais uma bu- rocracia, a burocracia pedagogica.

E, nesta ordem de idéas, o professor Fra- zão foi positivamente um modelo, deixando um nome que, pelo menos, com igual propriedade, tem direito a figurar, ao lado de outros, na fron- taria de uma das nossas escolas primarias.

CORINTHO DA FONSECA

## ENSINO PRATICO

Referi-me, em numero anterior desta re- vista, á tendencia moderna para o ensino pra- tico, que substitue a simples narração ou leitura pela visão directa, pelo pegar, pelo observar, pelo copiar em desenho e reproduzir em obra o objecto estudado.

A adopção do ensino pratico representa em nossas escolas a reforma do methodo. Mas isso é evidente que não basta; para que tal methodo seja applicado, outras condições são necessarias, condições que devem concorrer harmonicamente para que o ensino seja proveitoso: o preparo do professor, o material, a installação e a directriz indispensavel: o programma.

E' deste ultimo ponto que me occuparei espe- cialmente agora. O programma de ensino repre- sentando o pensamento da administração super- ior a ser interpretado e posto em execução pelo professor, representando o guia do mestre, que tem de pautar por elle todo o seu trabalho, e não póde dar um passo sem consultal-o, deve ser, está visto, um trabalho perfeito, não só pelo fim a que visa, como pela confiança a inspirar ao mestre, que o deve considerar como guia e amigo prestimoso e não como inimigo cheio de ciladas e incontentavel, que o deve abrir com prazer e não contrariado pela certeza de que todo o esforço e boa vontade serão impotentes para bem levar-o a termo.

Ao formular um programma é preciso, além de outras, a preocupação de sua exequibilidade no tempo de que se dispõe. Não ha duvida que, quanto mais souberem as creanças das escolas, melhor; mas o accumulo de materia, sem o tempo necessario para gravar-a, redundando justame- te na difficuldade de aprender, na confusão, no esquecimento. E' o caso de nos lembrarmos do celebre verso de Boileau: "Le temps respecte peu ce que l'on fait sans lui". O cerebro do alumno, sem tempo para fixar, é como uma massa molle em que, imprimidas muitas márcas a um tempo, nenhuma fica com a desejavel nitidez.

Assim, sendo limitado o tempo e limitada a capacidade apprehensora das creanças, é preciso escolher cuidadosamente, segundo a orientação moderna, o que vae realmente servir ao indi- viduo na vida pratica, desprezando os requintes de saber, que sobrecarregam a memoria, sem utili- dade pratica.

Que no curso primario se ensine a ler e es- crever correctamente, que se ensine bem arith- metica, que se desenvolva o character, a argúcia, a iniciativa, que se pregue o amor á patria e o respeito á lei, e que se deem noções—bem firmes dos conhecimentos que constituem o saber da Humanidade, e ella terá preenchido largamente seus fins.

O alumno que continuar seus estudos, co- nhecerá então com o necessario desenvolvimento as materias de que levou os rudimentos, o que passar da escola primaria para a realidade do trabalho rude do balcão ou da officina, terá en- tão em cursos especiaes o complemento do pre- paro que leva, e que lhe será ministrado de ac- cõrdo com as necessidades de sua occupação.

Querer fazer do curso primario uma ency- clopedia, querer encaixar em cerebros incomple- A ESCOLA PRIMARIA

tamente formados toda a sorte de conhecimentos de que precisam para viver, como se em sua existencia nunca mais tivessem de abrir livro, é absurdo, mesmo porque nunca é alcançado esse desideratum: a materia ensinada aos montes, á creança, sem tempo para exercicios e recor- dações, sem tempo muita vez para explicação conveniente, com rapidez se vae da memoria, se é que lá chega a ficar por algum tempo.

Outro mal, pela difficuldade que cria ao pro- fessor: a falta de precisão, de delimitação na materia, que o põe em duvida na extensão a dar, obrigando-o muita vez a desenvolvimento ex- cessivo, com receio de que o alumno faça má figura em exame, interrogado por quem de outro modo interprete o programma. Ha ainda a falta de ordem, as repetições, a inclusão de pontos que exigem conhecimento do que só se pede em classes mais adiantadas, o pedido de pontos perfectamente dispensaveis, que na sua inutilidade, só servem para roubar tempo ao estudo de outros muito mais necessarios.

Demais, quando se faz novo programma não é geralmente modificado o que existe, melhora- do, aperfeiçoando: faz-se um inteiramente novo, que, se tem qualidades que o anterior não ti- nha, tambem possui defeitos que elle não pos- suia, e assim, fica-se na mesma.

Mais ainda: uma das ultimas leis de ensino, em já excessivo empenho pelo progresso, deter- minou que os programmas fossem reformados de dois em dois annos, o que traz desorganiza- ção completa na escola pela adaptação dos alu- mnos ás novas classes, e não permite ao pro- fessor a necessaria identificação com o pro- gramma; as observações que faz num anno de trabalho, jamais póde applicar em beneficio dos alumnos no anno em que se tem de fazer nova experiencia, em trabalho de verdadeira danaide.

E' necessario, pois, e muito, que as nossas escolas tenham, para o bem do ensino, program- mas exequiveis, em que o assumpto a tratar seja claramente delimitado, afim de não originar du- vidias e diversidade de interpretação, program- mas que encerrem materia de utilidade pratica, e que permittam ao professor, no fim do anno, a alegre certeza de que os seus alumnos — sabem o que lhes ensinou.

MARIA R. CAMPOS.

## BIBLIOGRAPHIA

*Theophilo Costa* — Manual do Sloyd Educativo 1917. Typ. e pap. Aguiar. Rio de Janeiro.

Bem conhecida é a paixão que têm as crianças pelo labor, em que passam tempo esquecido de retalharem seja o papel, seja a madeira, e pelos trabalhos de construcção com areia; blocos ou calhaus. E' uma tendencia natural de exercer com os trabalhos manuaes a sua actividade physica e mental, e ha muito tempo já que della se apode- rou a pedagogia, instituindo o alto valor educa- tivo do trabalho manual.

Entretanto, ainda se encontra aqui ou alli certa repugnancia por essa util disciplina. Onde bus-

car-lhe o motivo senão no falseamento frequente dos methodos e dos fins collimados?

O trabalho manual pedagogico, educativo, necessario na escola, é que modernamente se denomina *slojd*. O *slojd* tem entrado como todas as coisas boas e uteis, em os nossos numerosissimos programmas de ensino primario. Nós importamos facilmente as idéas, e o que custa é a realização dellas; neste caminho é que os nossos passos são lentos. As nossas aulas de trabalhos manuaes não têm tido, lamentavelmente, nenhuma inspiração pedagogica, nenhum principio superior, e ora são meras horas de aprendizagem de officina, sem nenhum methodo, ministrado por bons profissionaes, mas pessimos mestres, ora degeneram em complicado e penoso desenho geometrico ou em duras tarefas de recortar e trançar, que em consciencia se reconhecem proprias apenas para penitenciarias... do regimen antigo.

Os resultados tornam-se por isso mofinos ou nullos, e de vez em quando um novo administrador passa uma esponja sobre o que ha feito e organizado, para fazer de novo. Esta tem sido a historia lamentavel dos nossos trabalhos manuaes escolares.

Entretanto, nenhuma disciplina é mais necessaria como coordenadora da actividade, e o ensino tecnico-profissional, sobretudo, della precisa para adextramento basico das crianças.

Isso pensaram naturalmente quantos têm tido responsabilidades de direcção pedagogica. Os directores dos nossos estabelecimentos de ensino profissional sempre o souberam, como competentes e estudiosos que são, mas ha em todos os ramos da administração nacional uma tendencia a refreiar os enthusiasmsos, a dissolver as energias, e, entrada uma nova entrosada para a cada vez mais complicada machina administrativa, ahí estão a ferrugem do esquecimento, do abandono, da ignorancia dos esforços e do silencio, e o attrito poderoso das vaidades, das presumpções e das invejas. Cada peça procura travar aquella a que se engranza, e então o que vinha ser mola desiste de ser mola, resigna-se a occupar simplesmente um lugar no espaço, e o machinismo administrativo anda, como anda o sangue nos capillares, morosamente empurrado, por uma especie de *vis a tergo*: cada coisa que se move, move-se porque atraz de si se move outra, e desta do mesmo modo... até que tudo pare.

Foi preciso que um espirito apaixonado e singularmente duro para a ferrugem e lubrificado contra os attritos das molas vizinhas, tivesse este grande heroismo — querer continuar a ser, e não se deixasse emperrar, para que alguma coisa de mais pratico e efficiente ficasse no terreno do trabalho manual. O Sr. Coryntho da Fonseca, nomeado director do Instituto Profissional Souza Aguiar, não se deixou vencer, e continúa até hoje tão vivo, tão empenhado e tão combativo como no primeiro dia. Nesse cargo teve oportunidade de ver como é necessario o ensino bem orientado dos trabalhos manuaes, e falou, ensinou, evangelizou, convenceu.

Não se trata apenas de mandar fazer coisas, de cortar madeira ou empalhar cadeiras. O que se quer com os trabalhos manuaes é ensinar um methodo e desenvolver as facultades do discipulo. Essa a verdade que logo apprehendeu o Sr. Coryntho e que o levou não só á lucta pela realização do verdadeiro ensino do trabalho manual, mas ainda ao esforço continuado para que o estabelecimento que dirige não degenerem em um

grupo de officinas de producção barata, mas seja uma casa de educação. Nem todos o têm comprehendido, e é natural.

Em 1914, a convite do esforçado inspector escolar Dr. Fabio Luz, cujo zelo e cuja competencia não necessitam de ser postos em evidencia, lá estava elle na Escola Riachuelo, a dirigir a palavra a grande parte do magisterio do 9º districto escolar, e a iniciativa dos dois dedicados funcionarios foi plenamente coroada de exito. Em poucas conferencias conseguiu o Sr. C. Fonseca interessar professores e professoras na sua campanha, e mãos apenas acostumadas ao manejo da penna e do lapis para escripta, empunharam, a principio timidias e bisonhas, depois desembaraçadas e destras, o lapis para riscar, o compasso, o esquadro e a faca *slojd* para os trabalhos de madeira.

Os resultados appareceram immediatos, e não só nas escolas dirigidas por homens, mas tambem nas que estavam entregues a senhoras.

Mas não parou ahí a efficiencia do apostolado sincero e entusiastico do Sr. Coryntho. Muito mais conseguiu elle, pois formou uma pleiade de propagandistas intelligentes, habeis e preparados.

O Sr. Theophilo Costa mostra-o á saciedade. O seu caso é typico. Alumno, na Escola Normal ao tempo do regulamento de 93, de uma officina sem methodo, extincta logo após, conservou largo tempo latente a sua vocação e seu objectivo, a sua habilidade pedagogica para os verdadeiros trabalhos manuaes.

Despertado pelas conferencias da Escola Riachuelo, não tardou o zeloso professor que sahisse a campo, já orientado e seguro, mais habilitado que qualquer outro, para a propaganda.

O pequeno e precioso volume *Manual do Slojd Educativo* é o compendio das palestras de que foi incumbido no 13º districto escolar e no Centro de Professores Primarios Municipaes. Ahí se encontram esplendidas noções e ensinamentos utilissimos que debalde se procurariam em outras obras, ainda as melhores estrangeiras, e principalmente tudo isso expresso numa linguagem tão chan, que é forçoso que o leitor entenda e se convença.

E' livro de professor, e de bom professor, que teve a felicidade de não encontrar outra obra congenere para se guiar por ella, fazendo por isso uma exposição perfeita de todo o necessario e só do necessario. Fonte houvera, e sahiria o trabalho pejado de superfluidades. Merece francos applausos e palavras de cordial animação quem assim vem mostrar a seus collegas de magisterio o meio facil de ensinar o *slojd*, mostrando o uso do ferramental, o methodo do desenho constructivo e a pratica do assumpto.

São conselhos, observações, dados preciosos que no seu trabalho se encontram a todo momento, tornando-o obra unica, insubstituivel e imprescindivel. Seu lugar está destinado sobre a mesa do professor cuidadoso e interessado.

Louvores, pois, sejam endereçados ao Sr. Theophilo Costa pelo bem que acaba de fazer ás nossas letras pedagogicas; se o seu livrinho não tiver uma verdadeira popularidade nos meios ensinantes não lhe caberá culpa, nem se lhe encha então a alma de desapontamento, porque o seu dever foi bem cumprido.

Os nossos professores pouco escrevem da sua seára. Que o exemplo deste dê animo aos outros.

O. S. R.

## II. — A ESCOLA

### A ALGEBRA DO NORMALISTA

Quando em 1915 o illustrado Dr. Afranio Peixoto se preocupava, na qualidade de director da Escola Normal, da reforma desse estabelecimento, pediu-me um resumo do que eu julgava ser sufficiente para um curso de Algebra na referida escola.

O que lhe dei veio consignado textualmente no programma que acompanhou o regulamento de 14 de Fevereiro de 1916, e nos seguintes termos:

1º ANNO: — Estudo de uma série bem graduada de problemas, por meio da linguagem algebraica, que conduzam á noção de *equação* (do 1.º grau a uma só incognita) e ás transformações necessarias á sua resolução. Resolução prévia de alguns desses problemas pelo simples raciocinio e só com os recursos da Arithmetica, para mostrar a utilidade da linguagem algebraica e *como esta facilita a resolução dos problemas, orientando muitas vezes a marcha do raciocinio e encaminhando o processo arithmetico de resolução.*

2º ANNO: — Continuação do estudo da série de problemas iniciado no 1.º anno e extensão do methodo algebraico aos problemas a mais de uma incognita, que conduz á noção de *systema de equações* e aos *methodos de eliminação por addição ou subtracção, por substituição e por comparação*, com a resolução prévia de alguns desses problemas por simples raciocinio.

*Cumprido esse programma*, que aliás ainda é o actual, terão os normalistas o preparo *necessario e sufficiente* para pôr em pratica, *modus in rebus*, o que pensa JOHN WALSH sobre a resolução de problemas na escola primaria, segundo o que a tal respeito nos informou o illustrado e operoso senhor Othelo de Souza Reis no interessante artigo do ultimo numero desta revista, com o titulo: *Os problemas resolvidos por equações.*

Que a resolução algebraica é mais facil e muito mais segura que a arithmetica, não resta duvida. Que a primeira serve muitas vezes de auxilio á segunda, apontando-lhe o fio do raciocinio, tambem não resta duvida.

Nem a Arithmetica, nem a Algebra nos ensinam a investigar as relações de dependencia em que se acham as grandezas dadas e as pedidas de um problema. Esta tem, entretanto, sobre aquella a vantagem, e grande, de investigar, auxiliando-se das

imagens fornecidas pela linguagem graphica que lhe é peculiar, emquanto que a Arithmetica investiga, infindo juizos, formulando raciocinios, sem outro auxilio que não a linguagem commum; pelo que muitas vezes a denominada *resolução arithmetica* ou segue caminho tortuoso e chega penosamente á solução ou toma caminho errado e estafa o calculista inutilmente.

Retomemos o problema que serviu de exemplo no artigo do senhor Souza Reis.

«Dois individuos recebem os mesmos rendimentos annuaes; o primeiro

meio economiza  $\frac{2}{11}$  dos seus, ao

passo que o segundo, que depende por anno mais 600\$000 do que o primeiro, gasta o que recebe e ainda no fim de tres annos tem 1:140\$000 de dividas. Quaes os rendimentos annuaes?»

Poderiamos resolve-lo assim:

Supponhamos que a renda seja  $x$ . A economia annual do primeiro individuo será:

$\frac{2}{11}$  de  $x$ . Gastará, pois, elle, por anno,  $x - \frac{2}{11}x$ . O segundo individuo gastará

então:  $x - \frac{2}{11}x + 600$  mil réis. Mas,

se este contrahiu divida, foi porque gastou mais do que tinha. E essa divida, que é de 1:140\$000 em 3 annos ou de 380 mil réis em um anno, será igual ao excesso da despesa sobre a renda. Teremos, portanto:

$$\left(x - \frac{2}{11}x + 600\right) - x = 380$$

OU

$$-\frac{2}{11}x + 600 = 380$$

OU

$$\frac{2}{11}x = 600 - 380 \dots (a)$$

OU

$$\frac{2}{11}x = 220$$

OU

$$2x = 2420$$

OU

$$x = 1210$$

A renda é, pois, de 1:210\$000.

Agora a denominada *resolução arithmetica*. Resulta da interpretação da equação (a). Que significa essa equação?

Que a economia realizada pelo primeiro individuo é igual á differença entre o que o segundo gastou a mais e a dívida que lhe ficou desse gasto.

Está, pois, ahí o fio do raciocínio.

Com effeito, se o segundo gastasse toda a renda, sem ficar devendo, gastaria o que o primeiro gastou e mais a economia feita por este. Elle gastou, porém, mais do que o primeiro 600 mil réis; então se de 600 mil réis tirarmos o valor da dívida teremos o

que o primeiro economisou. Logo — da

renda valem 220 mil réis (= 600 — 380).

Ora, se 2/11 valem 220 mil réis

1/11 valerá 110

11/11 valerão 1210.

F. CABRITA.

## PREPOSIÇÃO OU CONTRACÇÃO

Problema facil, e que entretanto a cada passo encontra solução errada daquelles que escrevem, é o da crase.

Custa crer como se nos deparam com frequencia, quer em provas escriptas de alumnos, quer em documentos officiaes que pelas mãos nos passam, os erros em materia tão trivial e tão despida de difficuldade.

Em petições endereçadas até ás altas autoridades do proprio ensino (!) não raro temos tido occasião de vêr deslises deste jaez: *Pede promoção á professora, Vem requerer á V. Ex., Não podendo continuar á trabalhar, etc.* Alguns directores do departamento da instrucção municipal davam-se algumas vezes ao ironico trabalho de sublinhar a lapis vermelho, nas petições que recebiam, os erros de linguagem, entre os quaes avulta este.

O que se evidencia é a difficuldade que têm numerosas pessoas em distinguir quando a é simples preposição e quando é contracção da preposição com o artigo definido feminino. Rarissimo occorre duvida a respeito do a artigo e do a-pronome.

Velha, batida e simplissima na sua applicação é a regra pratica para distinguir a contracção, que se marca com o accento agudo (actualmente com o grave em Portugal). Em *Vou á igreja* ha crase, e portanto a accentuado, porque se em lugar de

igreja estivesse um vocábulo do genero masculino teriamos ao: *Vou ao theatro*. Na frase *Andamos ás cegas*, ha crase, porque se a circumstancia fosse indicada pela palavra *boléos*, por exemplo, teriamos *Andamos aos boléos*. Desde que, substituida a palavra seguinte, feminina, por outra do genero masculino, tenhamos ao ou aos, ha crase e a accentuado.

Pouco vale, porém, o ensinar regras: o que é preciso é habituar o discipulo, pela multiplicação dos exercicios, a acertar automaticamente, por um processo reflexo. Não se limite o professor a dictar frases, mas a cada uma desperte a observação do alumno, de modo que, por instincto, elle venha, no fim de certo tempo, a não ter sequer hesitação, antes até de pensar.

Apresentamos aqui uma collecção regular de frases em que se encontra o a preposição e o á contracção, para servirem de exercicio. Numerosas dellas, para que caibam no mesmo sacco dois e mais proveitos, são proverbios, quasi todos colhidos no recente trabalho de D. Alexina Pinto *Proverbios Populares*.

FRASES EM QUE SE EMPREGA O a PREPOSIÇÃO SÍMPLES: — *Andar a pé, a cavallo, a galope, a trote, a nado.* — *Dae a cada um o que lhe pertence.* — *A bom entendedor, meia palavra.* — *Quem a meus filhos beija, minha boca adoça.* — *Quem dá aos pobres empresta a Deus.* — *Faze o bem, não olhes a quem.* — *Deus ajuda a quem trabalha.* — *Não fazer mal a ninguém.* — *Dedicar-se a fazer o bem.* — *Quem tem boca vae a Roma.* — *O seu a seu dono.* — *Quem a boa arvore se chega, boa sombra o cobre.* — *Os meninos desfilaram dois a dois, as meninas quatro a quatro.* — *Duas a duas, um a um, uma a uma, pouco a pouco, a pouco e pouco, gota a gota, pingo a pingo, bocado a bocado.* — *Chegar a tempo, a deshoras, a boa hora.* — *Tarde dar e negar estão a par.* — *Este acto equivale a um suicidio.* — *Pego a V. Ex., a V. Mcê., a V. S., a V. M., a V. Revm., que me oiça.* — *Realizou-se uma sessão, a que presidi.* — *Rezou-se a missa, a que assisti.* — *A rico não devas e a pobre não promettas.* — *Quem se expõe a amar, se expõe a padecer.* — *Quem dá o que tem, a pedir vem.* — *Aprende a trabalhar.* — *Começou a chorar.* — *Entraste a prosperar.* — *Levas o tempo a brincar.* — *Principia a chover.* — *Continúa a tropejar.* — *Andaram a pular.* — *Poz-se a criar pintos.* — *Deitou-se a dormir.* — *A bodas e a baptizados, não vás sem ser convidado.* — *Quem se aluga a São Miguel, não se assenta quando quer.* — *Quem faz o que póde, a mais não é obrigado.* — *Não peças a quem pediu, nem sirvas a quem serviu.* — *A má ovelha deita a perder o rebanho.* — *A quem dizes o teu segredo, a elle ficarás sujeito.* — *De portas a dentro.* — *A tiro de bala, a quatro kilometros de distancia.* — *Sahir a vêr, andar a procurar, viver a se sacrificar.* — *Requerer a bem de seus direitos.* — *Pôr um filho a estudar, a trabalhar, a praticar.* — *Dá-lhe agua a beber,*

*vinho a provar.* — *Pintar a oleo, bordar a oiro, a seda, a branco, a maliz.* — *A este tempo estava eu em Londres.* — *Estava a partir para o Rio.* — *Daqui a dez annos, a uma semana, a dias.* — *Desse tempo a esta parle.* — *De pato a ganso, pouco avanço.* — *Feito a pedaços, a trouxe-mouxe.* — *Andámos a trancos e barrancos.* — *De paes a filhos se transmite o nome honrado.* — *Tudo foi levado a ferro e fogo.* — *Luclaram braço a braço, corpo a corpo, peito a peito.* — *Um homem não se mede a metros nem se pesa a kilos.* — *Juro a seis por cento.* — *Chover a poles, a cantaros, a bom chover, a mais não poder.* — *Prompto a responder.* — *Fazer mercê a alguém.* — *Apertar a mão a alguém.* — *A ser assim, a haver accusações, a não te defenderes, serás condemnado.* — *Pediu a altas vozes, a brados.* — *Ser recebido a pau, a tiros, a revólver, a punhaladas.* — *A mim se affigura.* — *Viram-se face a face, frente a frente, frente a frente.* — *O movimento transmite-se a uma roda.* — *Isto é igual a dois terços, corresponde a um nono, a uma quinta parte.* — *Cheguei-me a elle, a ella.* — *Ensino-te a evitar o perigo, e a livrar-te de lentações.* — *Lembrei a Jorge que estudasse o verbo.* — *Chegou a fazer medo, quando entrou tão agitado.* — *O rato é muito daminho a toda especie de plantações e mantimentos.* — *De mais a mais, transmite molestias.* — *Quatro a cinco mil homens.* — *Coitado do sapo! A este todos lhe querem mal.* — *Assisti a uma scena muito triste.* — *O homem não tem a arrecear-se senão do remorso.* — *Pagamento a noventa dias de vista.*

FRASES EM QUE SE EMPREGA A CONTRACÇÃO: — *Dei uma boneca á filha de Antonio.* — *Voltei á casa onde passei a infancia.* — *Á beira do caminho, á esquerda de quem sobe, á sombra de uma grande manqueira.* — *Olhe á direita, á frente.* — *Disse bom dia ás moças que estavam á porta e á janella.* — *Á vista do que succedeu, partirei amanhã.* — *Lisboa é o jardim d'Europa, á beira-mar plantado.* — *Ensino á mocidade que deve viver ás claras.* — *Andam os que têm culpa ás escondidas.* — *Jantámos ás pressas, porque á porta já estava o automovel á espera, para nos levar á estação.* — *Chegámos á hora justa: os passageiros, ás portinholas do trem, agitavam lenços, em despedida, ás pessoas que ficavam.* — *As crianças deram balas e brinquedos.* — *Mandei a copeira á quilanda.* — *Mandei á quilanda a copeira.* — *Mandei a vassoura á copeira.* — *Mandei á copeira que puzesse a mesa.* — *Venho ás vezes á praça ou á Avenida.* — *Dei um pulo á cidade, cheguei á noite e parto ás seis horas da manhã.* — *De nariz á boca a distancia é pouca.* — *Da mão á boca se perde a sopa.* — *Casa arrombada, trancas á porta.* — *Comprei á casa Figueiredo esta mobilia.* — *Vou á roça.* — *Não fui á casa de Julia.* — *A Casa da Moeda fica á Praça da Republica.* — *Fulano, residente á rua da Lapa.* — *Á tarde desabou o temporal.* — *A fazenda muito á mostra, desbota.* — *Os bens penhorados foram á praça.* — *Equivale á quarta*

*parte.* — *Canta-se ao piano e á viola.* — *Compro assucar ás porções.* — *Tem razão ás carradas.* — *Esteja á vontade.* — *Deves ceder ás razões que apresento.* — *Anda com a mala ás costas.* — *Morreu á mingua de soccorros.* — *Sinto-me preso á casa de meus paes, á terra de meus antepassados.* — *Assislimos á missa.* — *Presidi á sessão.* — *Queixei-me ás autoridades.* — *Dedicaram-se á agricultura, ás viagens, á exploração de minas.* — *Lançar-nos-emos á guerra, se fór preciso.* — *Alirei-me á agua, alirou-se á morte, á sorte.* — *Assisti á comedia de hontem.* — *Um hymno á Natureza.* — *Serviços á Patria.* — *As feras não poupamos.* — *As crianças mal educadas não podemos querer.* — *Á familia deve amar o homem mais do que a si mesmo; á Patria devemos amar e servir.* — *As gallinhas deve-se dar milho.* — *Á escola devemos guardar por toda a vida uma grande affeição.* — *Á primeira vista parece difficil.* — *Pagamento á vista.* — *Faze uma visita ás praças publicas.*

...

Consideremos agora alguns casos particulares, onde á primeira vista parece haver alguma difficuldade, ou então onde indifferentemente se possa usar ou não usar o accento.

Note-se antes de tudo que onde se diz contracção, está implicitamente dito artigo definido feminino, e substantivo feminino bem determinado. Portanto, onde não haja substantivo do genero feminino e onde o substantivo não seja bem determinado, não ha, não póde haver crase.

Para saber praticamente se está ou não determinado o substantivo, bastará que, nos casos de duvida, se applique o seguinte:

á = a aquella que é a ou a aquella... que é (sentido bem determinado)  
a = a uma (sentido não determinado)

Assim, quando dizemos: — *Recorremos á Mãe de Deus*, está o substantivo bem determinado, pois todos sabem que só ha Uma que é a Mãe de Deus: — *Recorremos a Aquella que é a Mãe de Deus*. Quando, ao contrario, dizemos: — *A boa sombra me chega*, não está o substantivo bem determinado, pois não ha só uma boa sombra; não diriamos, analyticamente: — *A aquella que é boa sombra*, ou *aquella sombra que é boa*, mas sim — *A uma boa sombra*.

Por meio da crase se estabelece assim uma differença de sentido: — *A boa conselheira recorremos*, quando nos aconselhamos com a prudencia (a prudencia não é a unica boa conselheira, mas uma dellas). Se dissermos — *Á boa conselheira*, etc., está implicito que a prudencia é a *boa conselheira*, e que não ha outra que o seja tambem.

As vezes é indifferente, para o sentido, que haja ou não absoluta indeterminação:

— *A casa grande, grande mobilia (a uma casa grande...)* ou — *A casa grande, grande mobilia (a aquella casa que é grande).* — *A moça rica (a uma moça rica) ou A moça rica (a aquella moça que é rica) não faltam pretendentes,* da mesma maneira que se diz: — *A rapaz instruido ou Ao rapaz instruido não falla collocação.* — *A grande nau ou A grande nau, grande tormenta.*

Os nomes proprios do genero feminino dispensam normalmente o artigo, mas vêm algumas vezes acompanhados delle. O artigo é habitualmente usado ou quando ha uma grande intimidade, ou affim de precisar, para o interlocutor, a pessoa referida, ou ainda quando se trata de pessoa determinada por uma particularidade qualquer. Sempre que seja possível empregar o nome precedido do artigo definido, licito é accentuar-se o *a*.

Assim como dizemos: — *Julieta* ou *A Julieta* vae commigo, — *Estive com Cotinha* ou *com a Cotinha*, é permittido dizer: — *Dei um livro a ou á Julieta,* — *Quero muito bem a ou á Cotinha,* — *A Capitã está zangada, quem fez mal á Capitã?* São nomes de pessoas intimas, muito determinadas para aquelles com quem dellas falamos.

Dizemos em geral: — *Falleceu Luiza de Menezes,* mas precisamos melhor a pessoa de quem se trata: — *a Luiza de Menezes,* como se accrescentassemos: *aquella, que conheces...* Nesse caso estamos também autorizados ao emprego do signal diacritico: — *Refiro-me á Luiza de Menezes.*

Para distinguir por uma particularidade: — *Detivemo-nos junto á Maria Antonietta feliz, estamos agora junto á Maria Antonietta desgraçada.* — *Não me refiro á Maria Teresa da França, e sim á da Austria.* — *Não á Magdalena peccadora, mas á arrependida é que te comparei.*

Com os possessivos ora empregamos o artigo, ora o dispensamos, e portanto ora é accentuado o *a*, ora não o é.

Exemplos: — *O seu a seu dono* ou *ao seu dono*; — *Falei a Luiza e a sua mãe* ou *á sua mãe.* — *Deus fez o homem a sua* ou *á sua imagem e semelhança.* — *Escreveste a minha irmã* ou *á minha irmã,* do mesmo modo que *a meu tio* ou *ao meu tio.*

Quando *a* pode ser substituido pela preposição *com* e acompanha o nome de instrumento ou meio, é indifferente, quasi sempre, que tenha ou não tenha accento:

— *Será recebido a bala* ou *á bala, a espada* ou *á espada.* — *Foi morto a faca* ou *á faca, á punhalada.* — *Serviço feito a mão* ou *á mão.*

Quando o nome do meio ou instrumento vem no plural: — *Foi morto a punhaladas* ou *ás punhaladas, a facadas* ou *ás facadas.*

Com os pronomes de tratamento *Você, V. Mcê., V. S., V. Ex., V. M., V. Revm.,* etc., nunca se porá accento sobre o *a*, qualquer que seja o sexo da pessoa, pois ahi se trata sempre da preposição simples: —

*Junto a Você está o Pedro.* — *Requeiro a V. S. que me conceda licença.* — *Peço a V. Ex. a honra desta valsa.*

Com o pronome relativo ha quem empregue o *a* accentuado: — *A casa á que me refiro,* mas é isto erroneo porque, sendo o pronome relativo *que = o qual, a qual,* teriamos *á que = a + a + a* qual, o que, visivelmente, é excessivo. Cabe porém o accento quando se tratar não do artigo, mas do *a* demonstrativo: — *Não te refiras á lição de hoje, mas á que hontem não estudaste (a aquella, a qual).*

Dos nomes de paizes, uns empregamos em portuguez acompanhados do artigo, outros, muito menos numerosos, desacompanhados. Haverá o accento quando o nome, sendo do genero feminino, se empregar ordinariamente com artigo:

— *Ir a Portugal, a Nicaragua, a Guatemala, a Honduras, a Cuba,* mas: — *á França, á Espanha, á Inglaterra, á Russia, á Allemanha, á Italia, á Austria, á Suissa, á Grecia, á Servia, á Suecia, á Argentina, á Bolivia, á Colombia, á Venezuela, á China, ás Indias, á Australia,* do mesmo modo que *ao Mexico, ao Chile, ao Ecuador, ao Egypto,* etc., etc.

Os de cidades são quasi todos usados sem artigo, pouquissimos com elle; de sorte que o accento é rarissimo: — *Ir a Petropolis, a Friburgo, a São Paulo, a Lisboa, a Cayenne, a Lima, a La Paz, a Athenas, a Asuncion,* mas ao contrario *á Bahia, á Victoria,* etc.

Muitos verbos exigem um objecto indirecto regido pela preposição *a*. Quando o objecto é palavra do genero feminino e tomada em sentido determinado, isto é, com artigo definido, ha crase:

— *Assistir á festa, equivaler á morte, dedicar-se á salvação das almas; presidir á sessão,* da mesma maneira que — *Assistir ao baile, equivaler ao exilio, dedicar-se ao bem, presidir ao espectáculo.*

Occorre também o objecto directo exporadicamente regido da preposição: *amar a, beijar a, venerar a,* etc. Ha ainda ahi crase nas mesmas condições em que com o objecto directo: — *Á casa, ama-se mais do que á rua.*

Eis, mal coordenadas, as notas que a pratica me tem suggerido. A materia é, em si mesma, facil e despida de valor linguistico. Mas os que têm a seu cargo classes de lingua materna e aquelles que recebem, em um officio publico, papeis escriptos, sabem que a todo momento se encontra o *a* com accento quando o não deve ter, e descoberto quando deveria estar protegido pelo minusculo para-raios que é o symbolo da crase.

O. DE SOUZA REIS.

### Orientação sobre as lições de leitura no quadro negro pelo methodo phonico-synthetico

A primeira lição consistirá, principalmente, em despertar na creança, por meio de uma historietta, o interesse pela leitura.

Oblido esse fim, levemos o espirito infantil á observação de que *dudo tem um nome.* E, depois de escrever no quadro negro um *a*, perguntemos aos alumnos — si também aquella *figura* (1), não terá um nome.

Depois de termos feito toda a turma lér, observar bem a fórma da letra, façamos outra maior, outra menor, mandando que todos os alumnos leiam em conjuncto ou separadamente.

Pronunciando-se, então, uma palavra começada por *a* — *aza*, por exemplo, façamos com que as creanças destaquem o que ouvem primeiro. Si não o disserem, serão encaminhadas de modo a emitirem o som *a*, correspondente á *figura*, que deve estar no quadro negro.

Em seguida serão os alumnos levados a dizer, por si proprios, outras palavras, que também comecem por *a*:

agua, —

alice, —

abelha, —

assucar, —

etc.

Sobre cada uma d'essas palavras, devemos fazer o exercicio de linguagem necessario, e capaz de tornar a lição attraente, o que só o estudo das vogaes não o conseguirá.

Depois, de conhecido o *a*, pronunciemos uma palavra começada por *o*, — *olhos*, por exemplo, perguntando aos alumnos si também ouvem em primeiro lugar, nessa palavra o som *o*. — Por elles separado o som inicial — *o*, desenhemos, como foi feito para com o *a*, o *signalzinho*, a *figurinha* que o representa, graphando no quadro negro — *o*.

A turma toda repetirá o som, lerá a nova letra.

Escrevamos depois um *O* maior, outro menor, a fim de gravarem os alumnos a sua fórma e som.

Voltando ao *a*, tornando ao *o*, façamos lér ora este alumno, ora aquelle, ora aquelle outro.

Após terem elles dado outras palavras começadas por *O*, sobre as quaes também faremos exercicio de vocabulario aproveitavel e interessante, poderemos passar já,

(1) A principio deve-se dizer *figura* e não *letra*, pois estará mais ao alcance da intelligencia da creança: *figura para ella é a imagem de qualquer objecto.*

numa lição seguinte, ao ensinamento das outras vogaes: —

u, e, i,

empregando o mesmo artificio acima ou outro qualquer que, ao mesmo tempo, possa absorver a attenção dos alumnos, divertindo-os.

Quanto ao — *y*, deve ser ensinado opportunamente, dizendo-se sómente que — *é uma letra que se lê — i*: o seu nome ficará para depois, quando, já no livro, conhecerem também os nomes das outras letras.

Não parece util consagrar uma lição especial ao ensinar dos diphthongos; estes devem ser ministrados quando apparecerem nas palavras lidas mais tarde pelos discipulos, fazendo-se, então, lér vogal por vogal, sem outra preocupação, que não seja a sua boa pronuncia.

Firmes os alumnos no conhecimento das vogaes, — o que se obtem em poucas lições, passemos ao estudo das *articulações*.

Mas, qual a primeira articulação a estudar? Por que preferir esta áquella?

Devem-se preferir nas primeiras lições articulações que mais divirtam as creanças, que mais as impressionem, portanto, as que não representem *um simples preparo do aparelho vocal* ou, melhor, de um dos seus *orgãos*. Assim, por exemplo, devemos dar primeiro: *o v, t, f e não o p, b* etc.

Nessa escolha, em segundo lugar, devem-se evitar, seguidamente, *articulações homorganicas*, para, *ipso facto*, evitarem-se naturaes confusões da creança. Quer isto dizer consequentemente que não devemos dar em lições consecutivas, principalmente nas primeiras, duas *labiaes*: *v e f*; duas *dentaes*: *d e t*, etc.

Poderíamos seguir mais ou menos esta ordem:

v-t-f-d-p-j-m-l-s-b-n-z-r-x-g-c

No estudo d'essas articulações deve-se considerar, primeiramente, do *s*, por exemplo, o som sibilante, deixando-se de lado, para mais tarde, o som de *z*, que tem entre vogaes. E isto por que ao lèrem mais tarde as creanças as palavras:

mesa,

casa,

rosa

etc.

não lerão, certamente :

messa

cassa

rossa

etc.,

pois, intuitivamente, deduzirão o verdadeiro som do *s* ahí, visto já serem essas palavras suas conhecidas da linguagem diária, qualquer que seja o meio em que vivam. Mas, mesmo que alguma não o faça, encontrarão no mestre o seu guia, que a advertirá d'essa particularidade: o *s* entre vogaes (dar-se-ha, então, também a noção de vogaes) tem o som de *z*, que já deve ser conhecido.

Assim também devemos proceder para com o *r*, do qual apenas daremos, nas primeiras lições, o som forte; e para com o *x*, do qual tão somente ensinaremos, no quadro negro, o som *linguo-palatal* (o *chian-te*), deixando para mais tarde no livro os outros tres sons, que ainda pôde apresentar, ensinamento que se fará palavra por palavra.

Quanto ao *g* e ao *c*, devemos considerar logo, numa mesma lição, os seus dois sons: o forte e o fraco. Assim, para com o *g* dá-se em primeiro lugar, o som *guttural*, que tem antes de *u*, *o* e *a*, e, immediatamente depois, o som *linguo-palatal*, comparado ao do *j*, já conhecido. Na lição seguinte, ou melhor, desde que o professor julgue firme esta noção, poderá chamar a atenção das creanças, dizendo-lhes que também se pôde conservar o som *guttural* (falamos-lhes em som forte) do *g* antes de *e* e *i*, desde que entre o *g* e *o* e *ou* *i*, intercalemos um *u*, fazendo-as lêrem: *gue*, *gui*, e varias palavras para que fique bem seguro tal ensinamento. E para com o *c* procedemos analogamente: dando-lhes primeiro o som *guttural*, o forte, e depois o *sibilante*, o fraco, fazendo então notar ás creanças que o som do *c* antes de *e* e *i* é como o do *a*. Identicos e contrariamente ao que se fez para com o *g*, observemos que também antes de *a*, *o* e *u* podemos dar ao *c*, o som fraco, desde que se lhe põha a *cedilha*, para cuja notação se deve chamar bem a atenção da turma.

Quanto ao *h* e ao *k*, procedamos como para com o *y*, ao qual já me referi acima, ao tratar das vogaes, ensinemos quando houver occasião opportuna, comparando o *k* ao som do *c* *guttural*; e sobre o *h* dizendo apenas que não tem som, que não se lê.

Assim também procedamos para com o som do *v* expresso pelo *w*, em vocabulos de origem germanica ainda graphados com tal letra.

Até agora só havemos tratado dos sons *prearticulados*.

Quanto aos *postarticulados*, parece-me devemos dal-os opportunamente, logo que não hesitem os discipulos na leitura das respectivas articulações. Sabendo que para com o *l* é que os alumnos encontram certa dificuldade, façamos preceder o seu estudo do conhecimento exacto dos outros.

Assim como penso que os sons *post-articulados* devem ser ensinados opportunamente, também acho que não é necessario preestabelecer momento, em que devam ser conhecidas as *letras dobradas* e as *maiúsculas*: ficará isso ao criterio do professor, que fará tal ensino quando julgar a occasião propria.

Aqui chegados, devemos passar ao ensinamento dos *grupos consonantais*.

Quanto a estes, devem-se estudar primeiro os que são apenas representados por um som unico, isto é o — *ph* e o *ch*, comparados, respectivamente, aos sons, já conhecidos do *f* e do *x*.

Devem-se-lhes seguir depois o — *nh* e *lh*, matéria, parece-me, também para uma lição.

Dando-se esses grupos, façamos vêr ás creanças, que ahí o *h*, que ellas conhecem como letra sem som, muda, nesses casos, vem *modificar até certo ponto os sons das articulações que o precedem*.

Por articulações, *separadamente*, faz-se o estudo dos outros grupos: o *l* ou *r* precedidos de — *g*, *c*, *t*, *b* etc.

Devem ser considerados em primeiro lugar, os precedidos de sons *mais fortes*, como: — *cr*, *cl*, *gr*, *gl* etc, tendo-se então o prazer de vêr, logo depois de dois ou tres d'esses grupos, as creanças, *por si mesmas*, lêrem todas as outras: *fl*, *fr*, *pl*, *pr* etc.

Finalmente, quanto aos outros grupos, em que só uma das letras tem som, tal como se estivesse isolada, em que ha, portanto, letra ou letras sem valor phonico, devem ser deixadas, para quando, opportunamente, no livro, fôrem encontrados. Taes são: — *th*, *ct*, *pt*, *phth*, *gn* etc.

Tendo-se concluido o estudo sobre os grupos consonantais, devemos dar o *q*, chamando então a atenção dos meninos para a particularidade, que tem esta letra, nova para elles, de *nunca deixar de apparecer sem ser acompanhada do u*, com o qual nos apresenta o som forte do *c* ou *k*, si já conhecerem também esta. E, quanto á *pronuncia do u* — quasi sempre que se lhe segue a

e algumas vezes antes de *e*, *i* e *o*, como nas palavras:

quadro

equestre

equidade

aquoso

etc.,

vencer-se-ha essa dificuldade de palavra em palavra, já no quadro negro, já na leitura do livro.

Temos chegado ao *som nasal*.

Mostremos aqui ás creanças que um *m* ou *n* depois de *a*, *e*, *i*, *o*, *u* ou *y*, pois o *y* já d'ellas também deve ser conhecido, ou si mesmo tiverem noção de vogal, digamos-lhes, repito, — *om* ou *n* depois de qualquer das vogaes, obriga-nos a pronunciar os sons, que essas representam, um pouco pelo nariz.

Logo depois, numa segunda ou terceira lição mostremos-lhes que ao mesmo também nos obriga o — *til* — que collocamos sobre o *o* ou *a*.

Poderão, então, lêr qualquer palavra.

Eis o momento de passarmos ao livro. Mas, qual o livro a adoptar?

Sem outra qualquer observação sobre o livro, direi que — convirá procurar um em que o *typo* de letra seja grande: — qualquer d'esses «primeiros livros» que temos, poderá servir.

Façamos agora umas ligeiras observa-

ções, além d'essa synthese, sobre o modo de encaminhar as lições no quadro negro:

a — As lições dadas no quadro negro devem ser representadas pelo *typo commum de imprensa*, pois é esse *typo* que a creança vai encontrar depois no livro.

b — No decorrer das lições as *syllabas* devem ser *separadas*, mesmo os *diphthongos*, sempre que isto facilitar mais a leitura.

Esse artificio abandonemos logo que os discipulos já leiam com certa facilidade, para assim evitar o defeito que a pratica d'esse methodo possa acarretar: *leitura cantada syllaba a syllaba*.

c — Uma vez ensinada a primeira articulação, devemos passar immediatamente á leitura de *palavras*, *sentenças* feitas de *ante-mão* com os elementos conhecidos e de interesse para os alumnos. Sentenças que *resumam* uma *historiela*, cujo desenvolvimento, dado pelo mestre constituirá um *exercício de linguagem*, sempre util e attractivo.

d — Na leitura das palavras façamos quando, ou melhor, sempre que houver oportunidade, conhecidas das creanças as diferentes *notações lexicas*.

e — Não nos esqueçamos, finalmente, um só instante da *expressão*, que, desde as primeiras lições, deve ser uma real preocupação do professor. D'ahí a necessidade de, já no quadro negro, ter o mestre de ensinar os *signaes de pontuação*: fazendo-os conhecidos pelo que nos obrigam em relação á *pausa* a fazer e á *entonação* de voz a dar.

Em Novembro de 1915.

ORMINDA ISABEL MARQUES.

### III. — LIÇÕES E EXERCÍCIOS

#### EDUCAÇÃO DO HOMEM E DO CIDADÃO

##### A FAMÍLIA

A educação da mulher constituiu sempre objecto de controversia.

Eivados ainda dos principios outr'ora pregados da sua inferioridade absoluta, pensam alguns que os direitos que lhe assistem não podem ir além de um determinado limite. Para estes é ella ainda a escrava a que deveres imperiosos são impostos e cuja transgressão a torna passível de penas severas.

Talhada para determinadas funções na sociedade, não lhe concedem o direito de se elevar á altura do homem, compartilhando igualmente dos beneficios que a sua posição de forte lhe outorga. Outros, completamente dominados pelos principios de que á liberdade nenhum entrave se deve oppôr, regam

berdade tão ampla que a inibe do exercicio do seu nobre e elevado papel na organização da familia.

E' entre estes dois extremos que se deve encontrar a solução de problema tão complexo.

No discurso pronunciado por ocasião de uma homenagem prestada a Medeiros e Albuquerque a oradora mostrou claramente como deve ser comprehendido o problema em questão.

Depois de apontar a mulher moderna frívola, cheia de tédio pela falta de uma occupação séria, entregue á ociosidade, ao eterno cansaço dos desoccupados, e incapaz de "...se deter em assumptos realmente importantes"; depois de mostrar-a revoltada "...sonhando absurdas reivindicações, pretendendo tomar de assalto todos os cargos

..... Nem ha assumpto mais efficiente e relevante do que este, que se refere á educação nacional. Será o factor maximo para a solução futura de todas as nossas aspirações, a chave do nosso progresso, na ordem economica, social e politica.

DELFIN MOREIRA.

a doutrina diametralmente opposta, levando-a ao extremo de não lhe permittir a menor restricção, esquecidos de que está justamente nellas o que ha de mais bello nas conquistas da civilização!

Libertarios, elles vão nas suas conclusões arrastando-se até fazerem a apologia do viver primitivo em que o unico obstaculo ás selvagens impetuosidades dos sentidos eram os elementos exteriores mais fortes que a vontade! Não restringem as suas deducções, firmando-as em principios theoreticos que não resistem ao mais simple raciocinio.

As condições actuaes da mulher na sociedade são a resultante de um lento evoluir; a sua emancipação se effectuou de accôrdo com os progressos da civilização, isto é, por uma selecção lenta e segura. Seria positivamente retrocedermos si taes principios, taes doutrinas substituíssem as que existem.

Comprehende-se bem que nenhuma das duas doutrinas expostas pôde ser adoptada em absoluto. Se uma escraviza a muler, negando-lhe direitos, a outra dá-lhe uma li-

publicos, desejando perfeita igualdade com o sexo masculino, mesmo com prejuizo da sua natural delicadeza, sem amor ao lar, á constituição da familia cujas seducções não comprehende nem deseja, aspirando a completa liberdade..." "E' a suffragista moderna, que despente inutilmente forças physicas e moraes, perdendo prestigio e consideração, á conquista de uns tantos direitos que a sociedade lhe recusa..." decreve "o feminismo bem comprehendido, sem reivindicações absurdas, sem pretensões perigosas; o feminismo que tem suas raizes na escola, que considera o papel da educadora da infancia, missão nobilissima, perfeitamente de accôrdo com a natureza da mulher, com os seus sentimentos affectivos..." "feminismo que imitará o bom feminismo americano: — combate o analfabetismo, promove nobres cruzadas, faz heroicos apóstolos, abre escolas, constrói sumptuosas casas de educação, vela pelas prisões, cria obras para todas as necessidades, estabelecimentos e circulos operarios; moralisa costumes..."

E quem não experimentará o mais religioso respeito por um feminismo assim comprehendido?

##### A PATRIA

Socialistas e anarchistas, sonhando uma sociedade livre dos elementos que actualmente constituem a sua organização, só theoreticamente conseguem substituí-la.

Subordinando Estado, governo, magistratura, exercito, familia, religião e ensino ao principio fundamental da intervenção da comunidade no modo de constituí-las; afirmam que as lutas não se darão por isso mesmo que todos devem participar igualmente dos proventos e dos onus que tal intervenção tenha de produzir.

A concurrencia desaparecerá e com ella todas as suas consequências. E de conclusão em conclusão chegaram ao absurdo de negar a existencia de Patria, porque a confraternização dos povos terá como resultado a desappareição das fronteiras.

Aos socialistas, diz o Dr. Gustavo Le Bon, parecia absurdo que uma fronteira impedisse os homens de serem irmãos.

Nenhuma crise sociologica se dera capaz de provar o contrario de uma tal affirmativa. Era a doce illusão dos que, obsecados por um principio, acreditam na sua infallibilidade.

A guerra actual, porém, diz o mesmo sociologo "...desprende das nuvens que a envolviam a noção vaga, um pouco abstracta de

Patria e deu-lhe os contornos tangiveis de uma realidade.

Cada cidadão comprehendeu repentinamente que a Patria era elle mesmo e que a defendendo se defendia". E continúa. "A Patria representa, com effeito, o conjunto de todas as forças ancestraes condensadas em nós mesmos. Defendel-a é defender ao mesmo tempo o presente e o futuro de uma raça".

E por ali mostra a insignificante base em que se firmava a doutrina socialista que, devendo-se restringir a determinados effeitos, procurou num absolutismo condemnavel, estendel-os até as mais absurdas consequências.

A declaração de guerra feita pela Alemanha á França foi o sufficiente para fazer reviver nas almas, de um modo accentuadissimo, a idéa de Patria até mesmo aos mais fervorosos adeptos da paz.

A regulamentação das relações entre os trabalhadores e os capitalistas é uma necessidade que se impõe; garantir os direitos que cabem — quer a uns — quer a outros, não permittindo a exploração daquelles, é dever imperioso a que os governos não podem e não se devem furtar.

Fundar doutrinas firmadas em méras theorias é negar a verdade das leis naturaes que presidem, quer á realização dos phenomenos de ordem biologica e que se passam no organismo, quer os de ordem sociologica, não menos positivos, não menos fataes do que aquelles e que se passam na sociedade.

Os factos na sua frizante realidade vêm derrocar as illusões creadas pelas theorias.

### HISTORIA E GEOGRAPHIA

#### HISTORIA DO BRASIL

##### CLASSE COMPLEMENTAR

2º anno

##### O Brasil durante o 2º Imperio

ORIENTAÇÃO PEDAGOGICA — Os primeiros annos do segundo Imperio foram absorvidos pela pacificação do Rio Grande do Sul, onde a guerra civil continuava a victimar innumerous brasileiros, apesar da amnistia offerecida pelo joven Imperador aos rebeldes rio-grandenses.

Narradas as phases mais importantes dos ultimos annos da revolução gaúcha, o mestre porá em evidencia o barão de Caxias, o grande pacificador das provincias brasileiras, a quem se deve a rendição dos revolucionarios em 1845.

Além desta luta civil, o mestre estudará a questão de Oribe e Rosas em 1851 e 1852, e a guerra do Paraguay de 1865 a 1870. Esses cinco

annos de lutas com os paraguayos, constituem, por alguns dos seus episodios, impressionantes e gloriosas paginas da historia de nossa patria.

O professor fará a narração das batalhas que immortalizaram Barroso, Osorio, Caxias, e lembrará os monumentos e estatuas que perpetuam esses heróis nacionaes.

Feita a paz, entrou o Brasil em uma prolongada era de progresso, que o professor apreciará devidamente. Entre os melhoramentos então introduzidos no territorio nacional, merece especial menção a construcção da Estrada de Ferro Central do Brasil, levada a effeito antes da guerra do Paraguay.

O mestre explicará as vantagens que essa via ferrea proporcionou ás populações do interior, onde o commercio se expandiu, animando a vida das povoações e villas, que se transformaram e desenvolveram de modo a constituírem verdadeiras cidades, ás margens da importante estrada de ferro.

Tratando da parte politica, o professor ac-

centuará a reacção pacifica notada entre os partidos conservador e liberal, até ali empenhados em lutas estereis, sem uma direcção capaz de impulsionar os diversos ramos do progresso, e agora sabiamente conduzidos pelos propugnadores do engrandecimento do paiz.

As artes, as sciencias, as letras, a industria, o commercio, tiveram então um desenvolvimento animador, e a cidade do Rio de Janeiro foi considerada um dos centros de cultura intellectual e artistica.

Como importante factor do progresso crescente do paiz, o mestre citará a immigração europeia, que constitue, quer pelo numero de colonos introduzidos no territorio nacional, quer pelos capitaes empregados no desenvolvimento do commercio de algumas industrias, a base do florescimento da capital do Imperio e de muitas outras cidades de S. Paulo, Rio Grande, Pernambuco, etc.

E' de notar o conjunto de estadistas que illustraram o segundo Imperio, elevando o Brasil á categoria de grande nação, graças á orientação dada á politica do paiz.

A elles se deve o credito que alcançou a nossa patria junto ás grandes potencias, merecendo desses governos a necessaria confiança para o entabulamento de operações financeiras de grande valor.

D. Pedro II reunia qualidades moraes e intellectuaes pouco vulgares, mormente entre soberanos, e essas bellas qualidades do illustre brasileiro, foram o apanagio de seu governo de meio seculo, iniciado sob as negras previsões da guerra civil, e encerrado pela emancipação dos escravos no Brasil.

Para terminar, o mestre fará uma recordação dos factos que precederam a lei aurea de 13 de Maio de 1888, já estudados em série anterior.

## GEOGRAPHIA

### CLASSE COMPLEMENTAR

1º anno

#### Estado do Piauhy

Ao contrario de quasi todos os Estados do Brasil a colonisação do Piauhy fez-se do interior para a costa.

Foi o paulista Domingos Jorge Velho o primeiro homem civilisado que conseguiu se estabelecer definitivamente no seu territorio. Outros o seguiram: Domingos Mafrense e Garcia d'Avila, muito trabalharam na sua conquista.

Em breve foram fundados numerosos estabelecimentos agricolas e em 1718 foi elevado a capitania, ficando sujeita ao Maranhão até 1811, quando foi declarado independente. Em 1822 passou a ser provincia do ex-imperio, e de 1889 até hoje constituiu um dos Estados da União.

Após esse resumidissimo historico do Piauhy o professor começará o traçado do contorno do territorio piauhyense.

Só com algum trabalho conseguirá elle que os alumnos esbocem o referido contorno, dada a fórma exquisita da zona que circumda. Mas,

feito o traçado, poderá ser começado o estudo do solo piauhyense que, apesar de marítimo, parece condemnado a ter a vida dos Estados centraes.

Seu pequeno littoral, que mede pouco mais de 80 kilometros de extensão, é desprovido de bons portos. Entretanto, no mappa do alumno deve ser assignalado o porto de Amarração, que, submettido a um grande melhoramento, poderá servir de muito ao Estado.

Com effeito, uma extensão de 300.000 km<sup>2</sup> de terra fertilissima, cortada por numerosos rios e com uma população de 450.000 almas, necessita bastante de um porto por onde dê escoamento aos seus productos naturaes e industriaes.

Os numerosos rios de que dispõe, supprindo mal a falta de viação ferrea, pois muitos delles são periodicos, permitem, embora de um modo pouco satisfactorio, o transporte dos productos do interior para a costa, onde por falta de portos é difficulosissima a exportação.

O facto é bem digno de lastima, porquanto o Estado, possuindo riquezas consideraveis, não pôde transformal-as em dinheiro e com elle satisfazer as suas immediatas necessidades.

Falando do aspecto physico, o mestre deve mostrar que o littoral é extremamente baixo e que o solo eleva-se de Norte para Sul e de Oéste para Léste, sendo baixa toda a zona por onde corre o rio Parnahyba. Continuando, mandará traçar esse rio e os seus maiores afluentes, fazendo sobre elles um estudo especial, por serem os rios verdadeiramente importantes do Estado.

Tambem não se deve esquecer de falar sobre o delta do Parnahyba, mostrando ser elle o unico rio brasileiro digno de menção, que desagua no Oceano sob a fórma de delta.

E' opportuno explicar o motivo por que essa denominação é dada ao desaguar de um rio por diversos braços, e assignalar as seis boccas que dão vasão ás aguas do grande rio: Igarassú, Velha, Meio, Cajú, Canarias e Tutoya.

Feito isso, serão traçadas as principaes montanhas, limitrophes ou não, tendo o professor o cuidado de mostrar que as serras do Piauhy, que se mantêm pouco alterosas em quasi todo o Estado, elevam-se rapidamente ao Sul do Estado, attingindo a altitude de 980 metros.

Ao traçado das montanhas seguir-se-á a localização da capital e das mais importantes cidades.

Therezina, que deve o seu nome a ex-imperatriz do Brasil, D. Thereza Christina, é capital e fica situada á margem do Parnahyba e em frente a Flores (Maranhão), de onde parte a estrada de ferro que vae a Caxias. E' centro de commercio activo; Oeiras (antiga capital), á margem esquerda do Canindé, centro bastante prospero em criação de gado; Parnahyba, importante porto fluvial, situada em linda planicie á margem do Igarassú; Amarante, na foz do Canindé; Piracurúca e Jaicós, com opulenta industria pastoril; Picos, com desenvolvida lavoura e criação de gado; Itamaraty, antiga Pedro II, celebre pelo seu esplendido clima, e muitas outras.

Quanto ás producções naturaes, bastará ao mestre alongar-se sobre os vegetaes e animaes.

dizendo apenas sobre os mineraes, que ahi são encontrados, o ferro, o chumbo, o cobre e o ouro.

Realmente, as principaes riquezas do Estado são hoje: o algodão, o fumo, a borracha da maniçoba, a cera da carnaúba, o oleo da copa-hyba e a criação do gado que, embora feita sem methodo, inteiramente ao léo, dá para abastecer os Estados do Norte com mais de 15.000 cabeças por anno.

O algodão, bastante cultivado nos municipios de União, Therezina, Amarante e Campo Maior, é utilizado dentro e fóra do Piauhy.

A cultura do fumo vae progredindo sempre. Os extensos maniçobaes fornecem o precioso latex e a carnaúba, que por si só é sufficiente para tornar rico um Estado, abunda em suas terras.

Desse utilissimo vegetal tudo se aproveita: a raiz é medicinal; o caule é excellente madeira de construcção; as folhas dão optimas fibras para fins diversos e do peciolo dellas se retira uma especie de junco semelhante á piassava, com que se fabricam vassouras e escovas. E' das folhas que se extrahem a cera exportada em grande quantidade para a Inglaterra, a França, a Italia e os Estados Unidos, onde ella é applicada a mil industrias, pois pôde ser aproveitada para a fabricação de sabonetes, de discos phonographicos, de velas e como isolante electrico que é, para apparatus de physica.

Foi considerando as immensas utilidades

dessa palmeira, que Humboldt a chamou *arvore da vida*.

Vê-se, pois, que não é a falta de recursos naturaes que impede o Piauhy de collocar-se ao lado dos Estados brasileiros que caminham na vanguarda de todos os demais. O que retém o seu progresso é a difficuldade com que luta o governo para diffundir a instrucção por uma população insignificante, disseminada numa superficie vastissima, e a falta de communicação, quer entre o interior e o littoral, quer entre as diversas cidades centraes.

Com os pequenos recursos pecuniarios de que dispõe, o Piauhy não pôde cuidar da instrucção de seus filllos como devia; uma estatistica poderia dar em média 96 % de analfabetos, isto é, mais do dobro do que é encontrado aqui no Districto Federal, onde, apesar de todos os esforços do governo, a percentagem é, infelizmente de 41 !

Quanto á falta de communicação, triste é dizer que o Piauhy tem a sua producção suffocada pela difficuldade de transporte. O melhoramento do porto de Amarração, a desobstrucção dos seccos do Parnahyba, a facil navegação dos rios Longá e Urussuhy, que são permanentes, boas estradas de rodagem e a integral construcção das estradas de ferro de Camocim a Therezina, que já conta 335 km em trafego e tem 36 km em construcção e 289 km com estudos approvados, e a de Amarração a Campo Maior, com 19 km em construcção e 285 km por construir, resolveriam em grande parte o importante problema do progresso do Piauhy.

## LINGUA MATERNA

### CLASSE PRELIMINAR

#### I — Recitação — A ribeira

Agua pura e transparente,  
Agua mansa da ribeira,  
Donde é que vens tão contente,  
Onde é que vaes tão ligeira ?

S. R.

#### PALAVRAS E EXPRESSÕES QUE DEVEM SER EXPLICADAS

*Agua pura e transparente*—agua limpa, clara.  
*agua mansa* — socegada, calma.  
*da ribeira* — de um rio pequeno, de um rio-sinho, de um regato, de um riacho.  
*ligeira* — apressada, correndo.

#### EXPLICAÇÃO DA QUADRA

O riosinho corre, muito claro e sem barulho. Vae tão contente !...

Segue apressado o seu caminho, sem preguiça e sem parar !

### QUESTIONARIO

Um riosinho, um riacho, tendo pouca agua, é

muito forte ? Póde, assim, fazer muito barulho ? E correr, não pôde ? Seguindo por entre as arvôres, as plantas, não parecerá satisfeito ? Quando passeaes, sentis tambem grande alegria ?

#### II — Elocução — O retrato

Resolvi mandar tirar o retrato de minha boneca.

Guardarei assim uma lembrança de nossa boa amizade.

Minha boneca é tão boa, nunca me contraria nem resmunga.

Vou seguir-lhe o exemplo; não contrariarei a mãe em coisa alguma.

Desta fórma ella me estimará muito, e me fará todas as vontades.

Talvez mande tirar tambem o meu retrato.

Si assim for, poderei presentear minhas amigas.

Todas collocarão o meu retrato no seu album. Não se esquecerão de mim.

(Do livro "*Pequenas Leituras*", de R. R. D.)

### QUESTIONARIO

Gostaes de ver o retrato de pessoas a quem estimaes ? Desejariéis ter o retrato de vossa boneca ? Como procede ella convosco ? Deveis

imitar-lhe o exemplo em relação á mamãe? Que vos fará a mamãe em recompensa? Si ella vos mandar tirar o retrato, que fareis com elle?

### III — Modelo de exercicio puramente oral

#### O QUE FAÇO EM AULA

- 1 Procedo bem.
- 2 Ouço a professora e esforço-me por comprehendel-a.
- 3 Leio e escrevo, o melhor que posso.
- 4 Aprendo a calcular.
- 5 Procuo responder direito quando a professora me interroga.
- 6 Quando volto á casa mamãe fica satisfeita commigo.

### CLASSE ELEMENTAR

#### I — Leitura — Coisas bellas

E' bello o rosto em que, calma,  
Se espelha uma alma,  
E fulge o sol da virtude,  
Seja delicado ou rude.

São as mais bellas  
De todas as mãos, aquellas  
Que distribuem a esmola  
Que a dôr consola,  
E trabalham com vontade  
Pelo Bem, pela Verdade.

São bellos os pés que correm,  
Quando socorrem  
Qualquer soffrimento alheio,  
E, sem receio  
Das pedras e dos espinhos  
Dos mais asperos caminhos,  
Seguem aonde os conduz  
A palavra de Jesus.

JONATHAS SERRANO

(Adaptação do inglez).

#### PALAVRAS E EXPRESSÕES QUE DEVEM SER EXPLICADAS

*espelha* — reflecte.  
*fulge o sol da virtude* — brilham as boas qualidades.  
*rude* — penoso.  
*alheio* — de outra pessoa, de outrem.  
*sem receio* — sem medo.  
*asperos* — perigosos, cheios de pedras, pedregosos, cheios de difficuldades.  
*conduz* — encaminha.

#### INTERPRETAÇÃO DA POESIA

Uma criança boa é sempre bonita, embora as suas feições não sejam perfectas. São tambem sempre bellas as mãos que sabem dar esmolas e

gostam de trabalhar, mesmo que tenham callos e não sejam delicadas. Os vossos pésinhos tornar-se-ão igualmente bellos si caminharem ligeiros para socorrer alguém, si não tiverem medo dos espinhos e das difficuldades que possam encontrar na estrada apontada por Jesus, isto é, no caminho do bem.

### II — Exercicio de observação e vocabulario

#### OS CHAPÉOS

A professora perguntará aos alumnos o nome que se dá aos objectos que nos cobrem a cabeça, a sua utilidade, o seu uso entre homens, senhoras e crianças, chamar-lhes-á a attenção para os formatos de chapéos de senhoras, de homens, de meninos e meninas.

Mandarâ os alumnos examinare as partes e respectivas fórmulas de um chapéu de homem e á proporção que as noções forem dadas resumirá:

#### a) PARTES, FÓRMAS, UTILIDADE:

*fundo*, circular; para cobrir o alto da cabeça—*aba*, circular e semelhante a um anel achatado; para abrigar do sol e da chuva o rosto e o pescoço — *copa*, semelhante a um cylindro ou com a fórmula de um hemispherio; para dar fórmula ao chapéu, cobrir os lados da cabeça;

*fita ou cinteiro*, semelhante a um arco; para compôr o chapéu, enfeitá-lo;  
*guarnição ou debrum* de formas variadas; para ornar a aba;

*forro*, de fórmulas variadas; para preservar o chapéu do suor.

#### b) ESPECIES:

de palha, de côco, de panno, cartola, Chile, Panamá, barrete, barretinho, gorro, gorra, carapuça, solidéo, mitra, capello, kepi, casquete, coifa, touca, toucado.

\*\*\*

Em seguida chamar-lhes-á a attenção para os enfeites empregados nos chapéos das senhoras: fitas, plumas, pennas, rendas, couro, flores, fructos, fivellas, seda, etc.

### CLASSE MÉDIA

#### Leitura — A ribeira

Agua pura e transparente,  
Agua mansa da ribeira,  
Donde é que vens tão contente,  
Onde é que vaes tão ligeira?

—Eu venho lá das alturas,  
Da enconsta daquelle monte;  
Lá nasci entre verduras,  
Escondida, humilde fonte;

E vim descendo, descendo,  
Outras aguas a tomar,  
Um fio d'agua crescendo,  
Em busca da agua do mar.

Onde passo, a terra feia  
— Formosa fica, adornada  
De verde relva, que ondeia  
Ao sol do vento affagada.

Faço o pão, regando o trigo,  
Sou do gado a providencia,  
E o lavrador, meu amigo,  
Bem diz a minha existencia.

A' fera é ao manso cordeiro  
Que ás minhas margens vêm ter:  
A' perdiz e ao perdigueiro,  
A todos dou de beber.

Ao innocente e ao culpado,  
A quem faz bem e faz mal,  
Ao feliz e ao desgraçado,  
O meu consolo é igual.

No meu espelho sem jaça  
Vêm-se as estrellas mirar,  
E o sol, e a nuvem que passa,  
E a ave que vae a voar...

E quando passo, nos prados,  
A flor, a herva, o capim,  
Inclinam-se apaixonados,  
Querendo morrer por mim.

Onde vou eu? Minha sorte  
E' ir passando, a rolar:  
Como tu corres á morte,  
Eu corro em busca do mar.

Pelas campinas afora,  
Sem ter vaidades me vou:  
Na terra sou tudo agora,  
No mar, em breve, que sou?

S. R.

#### EXPLICAÇÃO DA POESIA

A ribeira que se origina nas alturas do monte, escondida entre as verduras, humilde em sua apparencia, é, entretanto, utilissima ao homem. Por onde passa deixa sempre um signal certo do bem que prodigaliza: aqui, é a campina verdejante, o immenso tapete de alcatifa; alli, são os vastos trigaes que denunciam a sua benefica passagem; mais além, é o gado sadio e nedio, que tranquillamente caminha ás suas margens, bebendo, de vez em quando, a agua limpida e serena, que corre em busca do mar.

A Natureza inteira conhece o seu inestimavel valor!

O proprio sol, em toda a sua majestade, não lhe fica indifferente: vem mirar-se em suas aguas, tornando-as então bellissimas.

A lição da ribeira é bem proveitosa para nós!

E' a lição da providencia para aquelles que caminham incautos do futuro, procurando a passos largos o abysmo infinito.

E' uma lição de modestia para aquelles que muito presumem de si e não fazem como a ribeira que, embora certa dos beneficios por ella proporcionados, conhece bem o seu fim: gotta d'agua perdida no immenso oceano.

### Exercicio de redacção

Reproduzir o seguinte facto:

#### RESPEITO AO PÃO

Hontem, ao jantar, aconteceu uma cousa de que não me hei de esquecer mais.

Estava eu sem fome e, como não gosto de codêa, atirei fóra a do meu pão.

Meu pae levantou-se e foi apanhal-a. Depois, fitou-me muito sério e disse-me que não havia fartura de pão em nossa casa, mas, si houvesse, eu me deveria lembrar dos pobres.

"O pão custa a ganhar, meu filho, disse ainda elle; não o atires fóra, porque assim desprezas o labor de teu pae.

#### O PÃO

*Desenvolver oralmente as idéas contidas na seguinte lição, dada em aula, a proposito de um trecho lido:*

O pão é um alimento tão precioso que é a representação, o symbolo de tudo que é util á vida. Quando dizemos "ganhar o pão", referimo-nos ao alimento, ao vestuario, a tudo aquillo de que temos necessidade; "comer o seu pão", isto é, aquelle que laboriosamente se obtem e não o que os outros dão por favor nem o que se adquire pela baixaza ou mendicidade; com a expressão "o pão d'alma" designam-se os bens interiores (sinceridade, justiça, bondade, etc.) de que a alma se alimenta; "pão dos anjos", o alimento da alma, a Communhão, o Corpo de Deus, segundo a crença verdadeiramente catholica; "pão de espirito", a leitura, o cultivo intellectual, as alegrias que falam á intelligencia e a enriquecem.

Entretanto, este pão, tão honrado, é desperdiçado por certas crianças: exigem que se lhes dê um pedaço demasiado grande, torcem-lhe o nariz quando fartas e o atiram furtivamente ao lixo.

Pensarão, quando assim procedem, naquelles que não têm pão, naquelles pequeninos que dizem á pobre mãe angustiada: "Tenho fome!" e não comprehendem por que não se lhes dá comer?

Pensae nisto, meus amigos, e certamente ja-mais commettereis semelhante falta.

## CLASSE COMPLEMENTAR

## Leitura — Os voluntarios do Bem

Amo-os. E nem lhes sei siquer o nome  
Muitas vezes. Que importa? Amo-os: em cada  
Um delles arde a chamma abençoada,  
Que as escorias do espirito consome.

Dão agua ao que tem sede. E o que tem fome  
De justiça ou de pão (uma, — a sagrada  
Fome d'alma — doe, mais, si é mal saciada)  
Quando elles chegam, satisfeito come.

Ao torvo olhar da Inveja indifferentes,  
Não têm odios, nem titulos, nem quando  
Expiram, dobram funebres os sinos.

Passam, silenciosos e eloquentes.  
Passam, fazendo o Bem. Passam, provando  
A grandeza de sermos pequeninos.

JONATHAS SERRANO.

RESUMO FEITO PELO MESTRE

## Modelo

Admiro-os todos, mesmo, não raro, sem saber  
nem precisar sabre como se chamam. Por que?  
Admiro-os, sim! Vejo-os abrazados naquella  
fogo, que por completo destróe as baixeiras  
d'alma! Põem em pratica as obras de misericor-  
dia, a santa caridade, dando de beber aos  
que têm sede e de comer aos que têm fome:  
aquella fome que não póde ser satisfeita em parte  
— a fome d'alma — e a que pede alimento neces-  
sario e indispensavel á vida. Persegue-os a In-  
veja, que os encontra calmos, porque não sabem  
senão amar.

Nada possuem e nada do mundo esperam.  
A sua morte não desperta attenção. Atravessam a  
vida ensinando mais pelo exemplo que pela pa-  
lavra: só vivem para fazer o Bem; envelhecem  
e morrem, mostrando á pobre humanidade o  
pouco valor das cousas passageiras e quão sub-  
lime é a virtude da humildade.

## EXERCICIO ORAL CALCADO SOBRE A POESIA

Nota — Explicada a poesia, cada alumno fará  
uma pergunta a respeito do sentido proprio ou  
figurado das expressões empregadas pelo poeta  
e o mestre aproveitará então a oportunidade  
para desenvolver as noções implicita ou expli-  
citamente dadas.

- A — Quem são os Voluntarios do Bem?  
P — Aquelles que têm como supremo ideal a  
perfeição d'alma, a pratica da caridade.  
A — Por que os ama o poeta?  
P — Porque são todos verdadeiramente dignos  
de admiração, de respeito, mesmo sem os  
conhecer pessoalmente, sem com elles ter  
relações.  
A — Que chamma abençoada em cada um delles  
arde?

P — A de uma grande perfeição que leva a des-  
truir tudo o que de condemnavel possa  
ter o espirito.

A — Por que aquelle que tem fome de justiça  
ou de pão come satisfeito quando elles  
chegam?

P — Elles levam a paz d'alma, animação, a es-  
mola da palavra e do alimento que con-  
sola e satisfaz.

A — Qual a sagrada fome d'alma, que dóe mais  
quando mal saciada?

P — A da Justiça, a da Verdade, que precisa  
ser completa.

A — Por que são indifferentes ao torvo olhar  
da Inveja?

P — Porque sabem que a pratica do Bem dá  
tranquillidade de consciencia e piedade  
pelas fraquezas humanas.

A — Por que não têm odios nem titulos nem  
quando expiram dobram funebres os  
sinos?

P — Têm o coração cheio de amor pela huma-  
nidade, renunciam a todas as grandezas  
na vida e a todas as honras que acom-  
panham os grandes á sepultura.

A — Como passam?

P — Ignorados pela multidão que aclama os  
grandes, mas eloquentes, porque por elles  
falam suas obras.

A — Como provam a grandeza de sermos pe-  
queninos?

P — Grande é quem sabe renunciar a tudo o que  
perturba a alma, quem não tem ambi-  
ções desenfreadas, quem sabe esquecer  
as proprias necessidades em beneficio da  
humanidade, quem renuncia ás alegrias  
que poderia ter para alegrar os outros,  
quem comprehende, emfim, o valor da  
humildade, virtude christã opposta ao  
orgulho, inimiga da vaidade, da inveja,  
da ambição.

## Recitação — Perdoar

Elle me disse: "—Em horas de perigo  
jamais tremi, de um medo vil de escravo.  
Com o proprio sangue os proprios membros lavo  
Sem gemer..."

— "És um homem, caro amigo."

Elle insistiu: "—Tambem provei do travo  
De ser captivo em terras de inimigo.  
E o opprobrio e a raiva aferrolhei commigo..."  
Tornei-lhe unicamente: "— Foste um bravo."

E elle: "—Depois emfim senti da injuria  
Penetrar-me nas carnes lentamente  
O estylete finissimo que doe..."

Cobriram-me de lama. E, na penuria,  
Inda perdoei..." E eu disse, então sómente:  
"— O' Superhomem, ave! Hosanna, Heróe!"

JONATHAS SERRANO

## EXPLICAÇÃO DA POESIA

O poeta teve em mente dizer o que entende  
por verdadeiro heroismo.

Enfrentar o perigo sem desfalecimento, sem  
humilhações, ver correr o proprio sangue, aos  
borbotões, sem um gemido — é ser um Homem,  
no sentido completo e verdadeiro da palavra.  
Perder a liberdade, fóra da Patria, em mãos  
inimigas e recalcar a dôr das humilhações e  
a raiva dentro d'alma, com apparencia calma —  
é revelar bravura. Experimentar a dôr aguda que  
produz a calumnia, a infamia, que penetram  
n'alma desapiedadamente, sentir-se amesquinha-  
do, inutilizado, diffamado e, em taes circumstan-  
cias, poder perdoar — é ser mais do que Homem,  
oh! muito mais! — é ser verdadeiramente He-  
róe, porque é fazer mais do que as forças hu-  
manas permittem.

## EXERCICIO DE REDACÇÃO

## Uma convalescença

PLANO — Esteve doente uma pessoa de vos-  
sa familia. Descrevereis os cuidados que essa  
molestia inspirou e a alegria provocada pelo  
restabelecimento.

## CLASSE MEDIA

## PRIMEIRO ANNO

## AS UNIDADES FRACCIONARIAS E SUAS RELAÇÕES COM A UNIDADE INTEIRA

## EXPLICAÇÃO:

I) Dividindo-se a unidade em partes eguaes, estas  
constituem novas unidades que, por serem menores  
que a unidade principal ou a unidade inteira, são cha-  
madas UNIDADES FRACCIONARIAS.

II) Da mesma forma que se contam as unidades,  
podem-se enumerar as unidades fraccionarias, e a repre-  
sentação de uma ou varias unidades fraccionarias cha-  
ma-se FRACÇÃO.

III) A fracção póde ser ORDINARIA OU DECIMAL.  
É ORDINARIA, no caso geral, isto é, quando a unidade  
é dividida em um numero qualquer de partes eguaes;  
é DECIMAL, no caso particular da unidade ser dividida  
de dez em dez partes eguaes.

IV) Quanto á representação graphica, os signaes  
característicos são diversos: para a fracção ordinaria  
ha o traço, chamado TRAÇO DE FRACÇÃO, e para a fracção  
decimal usa-se da virgula, chamada VIRGULA DECI-  
MAL.

NOTA — Na presente lição só vamos nos occupar  
da FRACÇÃO ORDINARIA.

V) Ora, já vimos na lição passada (n. 6 desta  
Revista) que as unidades fraccionarias variam de nome  
ou DENOMINAÇÃO conforme o numero de partes eguaes  
em que se divide a unidade; assim cada parte ou uni-  
dade fraccionaria se chama MEIO, TERÇO, QUARTO,  
QUINTO, SEXTO, SETIMO, OITAVO, NONO, DECIMO, CON-  
forme a unidade está dividida em DUAS, TRES, QUATRO,  
CINCO, SEIS, SETE, OITO, NOVE, DEZ partes eguaes. A de-  
nominação da unidade fraccionaria é dada, pois, de  
accordo com a divisão da unidade principal. Quando  
o numero de partes eguaes em que se divide a unidade  
é superior a dez, a unidade fraccionaria resultante  
recebe a denominação do dito numero com acrescimo  
na terminação AVO; donde cada parte ou unidade frac-

DESENVOLVIMENTO — O vovô esteve muito  
doente. Longos dias conservou-se encerrado no  
quarto, onde só penetravam mamãe, papae e o  
medico.

Ficámos tristes, porque vovô, apesar de ve-  
lho, gosta immensamente de nossos folguedos,  
toma parte em alguns delles e nunca se recusa a  
contar-nos historias bonitas e instructivas.

Eu e meus irmãos desejámos tanto vel-o!  
Mamãe não o consentiu nunca e nem mesmo  
prestava attenção ao nosso pedido tão preoc-  
cupada andava com o doente.

Felizmente eil-o curado.

Foi bem grande a nossa alegria: todos nós  
procurámos testemunhal-o. Papae comprou uma  
esplendida poltrona, mamãe bordou ás pressas  
uma almofada, meu irmão e eu estudámos mo-  
nologos e dialogos.

Quando o vovô, com o seu passo vacillante,  
sahiu do quarto encontrou junto á janella, na  
sala de jantar, tudo o que a nossa amizade pre-  
parára para o seu conforto.

Enternecido, abraçou meus paes, applaudiu  
com vivo enthusiasmo os nossos recitativos, mas,  
foi Judith — a minha irmãzinha, quem lhe fez  
derramar lagrimas de jubilo, trazendo-lhe espon-  
taneamente flores e folhagens que as suas mãozi-  
nhas inexperientes haviam arrancado ao jardim.

cionaria chamar-se-á UM ONZAVO, UM DOZAVO, UM  
TREZAVO, UM VINTAVO, UM TRINTAVO etc., conforme  
a unidade estiver dividida em ONZE, DOZE, TREZE,  
VINTE, TRINTA, etc., partes eguaes.

VI) Para escrever uma fracção ordinaria empra-  
mos um traço e dous numeros, estes são chamados  
TERMOS DA FRACÇÃO. O termo, que indica o NUMERO  
de unidades fraccionarias consideradas, é chamado  
NUMERADOR e colloca-se acima do traço. O termo,  
que dá a DENOMINAÇÃO da unidade fraccionaria, é  
chamado DENOMINADOR e colloca-se abaixo do traço.  
Exemplo: Referindo-nos a TRES unidades fraccionarias  
chamadas QUARTO, diremos TRES QUARTOS e escreve-  
remos desta forma

$$\frac{3}{4} \text{ (Numerador)}$$

$$\frac{3}{4} \text{ (Denominador)}$$

VII) Lêmos uma fracção ordinaria, enunciando  
primeiramente o numerador e em seguida o denomi-  
nador, sob a forma ORDINAL sendo numero simples e  
sob a forma CARDINAL com a terminação AVO sendo  
numero composto.

OBSERVAÇÕES — 1.<sup>a</sup> Os denominadores 2 e 3 têm-se  
MEIO, TERÇO, e DÃO SEGUNDO, TERCEIRO. — 2.<sup>a</sup> A ter-  
minação AVO toma a flexão do plural quando se trata  
de mais de uma unidade fraccionaria, concorda pois  
com o numerador. — 3.<sup>a</sup> A unidade fraccionaria DE-  
CIMO representada sob forma de fracção ordinaria de-  
nomina-se DEZAVO.

EXEMPLOS:  $\frac{1}{7}$  lê-se UM SETIMO;  $\frac{4}{7}$ , QUATRO SETI-  
MOS;  $\frac{1}{9}$  UM NONO;  $\frac{8}{9}$ , OITO NONOS;  $\frac{1}{10}$ , UM DEZAVO;  
 $\frac{3}{10}$ , TRES DEZAVOS;  $\frac{1}{18}$ , UM DEZOITAVO;  $\frac{15}{18}$ , QUINZE DE-  
ZOITAVOS;  $\frac{7}{23}$ , SETE VINTE TRESAVOS;  $\frac{19}{70}$ , VINTE E NOVE  
SETENTAVOS.

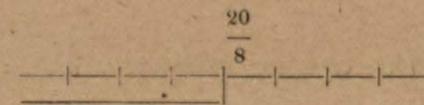
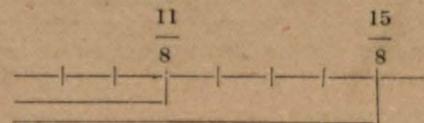
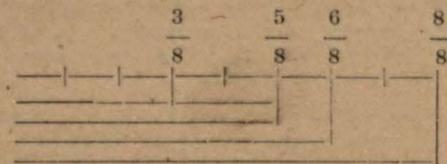
VIII) Dada uma fracção, explicar o que ella significa em relação a cada um de seus termos. Exemplo:

A fracção  $\frac{6}{7}$  quer dizer que a unidade se acha dividida em SETE partes eguaes, visto o denominador ser 7, e tomam-se SEIS destas partes ou unidades fraccionarias, visto o numerador ser 6.

IX) Dado o numero de partes eguaes em que se divide a unidade e dado o numero destas partes que se tomam, enunciar e escrever a fracção correspondente. Exemplo: Divido uma maçã em CINCO partes eguaes e dou DUAS destas partes; que porção da maçã

terei dado? Terei dado DOIS QUINTOS ou  $\frac{2}{5}$  da maçã, porque 5 deve ser o denominador e 2 o numerador.

X) Considerando duas ou mais unidades da mesma especie e grandeza, sejam 3 rectas, e dividindo cada qual em o mesmo numero de partes eguaes, isto é, em unidades fraccionarias da mesma denominação, sejam oitavos, teremos 24 unidades fraccionarias chamadas oitavos.



Ora, si tomarmos tres, cinco ou seis destas partes, que são:  $\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}$ , teremos uma grandeza menor que a unidade inteira; ao passo que si tomarmos oito destas partes ou  $\frac{8}{8}$ , teremos uma grandeza equal á unidade inteira e si tomarmos onze, quinze ou vinte destas partes, isto é,  $\frac{11}{8}, \frac{15}{8}, \frac{20}{8}$ , teremos uma grandeza maior que a unidade inteira e até mesmo contendo mais de uma unidade inteira, como em  $\frac{20}{8}$ .

Dahi concluímos: — 1.º A fracção cujo numerador é menor que o denominador representa um valor menor do que a unidade que é 1.

Exemplos:  $\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}$ . — 2.º A fracção cujo numerador é equal ao denominador representa um valor EQUIVALENTE á unidade. Exemplo:  $\frac{8}{8}$ . 3.º A fracção cujo numerador é maior que o denominador representa um valor MAIOR que uma ou mais unidades. Exemplos:  $\frac{11}{8}, \frac{15}{8}, \frac{20}{8}$ .

No 1.º caso, chama-se FRACÇÃO PROPRIA; no 2.º e no 3.º caso, chama-se FRACÇÃO IMPROPRIA ou EXPRESSÃO FRACCIÓNARIA.

XI) Sendo dada uma fracção propria, podemos facilmente determinar quanto lhe falta para completar a unidade ou um inteiro: basta subtrahirmos o numerador do denominador. Exemplo: A  $\frac{3}{8}$  faltam  $\frac{5}{8}$

para completar a unidade, porque 1 é equal a  $\frac{8}{8}$ .

Sendo dada uma fracção impropria, determinaremos de quanto excede á unidade, subtrahindo o denominador do numerador. Exemplos:  $\frac{11}{8}$  excedem á unidade de  $\frac{3}{8}$ , isto é, contêm a unidade mais  $\frac{3}{8}$  que se escreve  $1 \frac{3}{8}$ ;  $\frac{15}{8}$  excedem á unidade de  $\frac{7}{8}$ , isto é, contêm a unidade mais  $\frac{7}{8}$  que se escreve  $1 \frac{7}{8}$ ;  $\frac{20}{8}$  excedem á unidade de  $\frac{12}{8}$  que por sua vez excedem á unidade de  $\frac{4}{8}$ , donde  $\frac{20}{8}$  contêm duas unidades mais  $\frac{4}{8}$  que se escreve  $2 \frac{4}{8}$ .

NOTA — Ao numero representado por INTEIRO e FRACÇÃO dá-se o nome de NUMERO MIXTO ou NUMERO FRACCIÓNARIO.

XII) Observando estes resultados:

$$\frac{11}{8} = 1 \frac{3}{8}; \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8}; \frac{20}{8} = 2 \frac{4}{8}$$

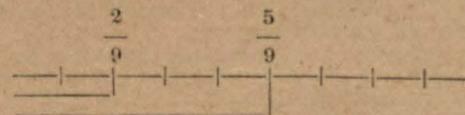
reconhecemos que vêm a ser o quociente completo da divisão do numerador pelo denominador:

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 8} \\ 3 \quad 1 \frac{3}{8} \\ \hline 15 \overline{) 8} \\ 7 \quad 1 \frac{7}{8} \\ \hline 20 \overline{) 8} \\ 4 \quad 2 \frac{4}{8} \end{array}$$

Dahi concluímos: — 1.º A fracção ordinaria representa uma divisão não effectuada, em que o numerador é o dividendo e o denominador é o divisor. — 2.º Tendo que dividir um numero menor por um maior, representa-se sob forma de fracção ordinaria e esta será o quociente. — 3.º Numa divisão com resto, completa-se o quociente juntando-se-lhe uma fracção constituida do resto sobre o divisor.

XIII) Comparando duas fracções de denominadores eguaes, sejam  $\frac{2}{9}$  e  $\frac{5}{9}$ , facil é declararmos que a fracção  $\frac{5}{9}$  é maior que a fracção  $\frac{2}{9}$ . Com effeito, si as unidades fraccionarias são da mesma especie, está claro, que sendo maior o numero de unidades consideradas maior é o valor da fracção.

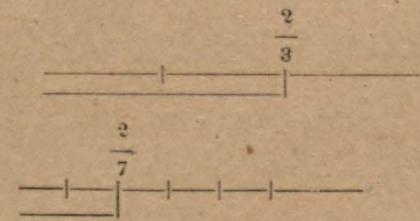
Verifiquemos com uma recta dividida em nove partes eguaes, onde assignalaremos duas e cinco destas partes:



Dahi concluímos: Dentre diversas fracções de denominadores eguaes é MAIOR a que tem MAIOR numerador.

XIV) Comparando duas fracções de numeradores eguaes, sejam  $\frac{2}{3}$  e  $\frac{2}{7}$ , vemos que o numero de unidades fraccionarias consideradas é o mesmo numa e noutra fracção, porém os TERÇOS são partes maiores que os SETIMOS, logo a fracção  $\frac{2}{3}$  é maior que a fracção  $\frac{2}{7}$ .

Verifiquemos com duas rectas da mesma extensão, em que a primeira esteja dividida em tres partes eguaes e a segunda em sete partes eguaes, e assignalemos em cada recta duas partes:

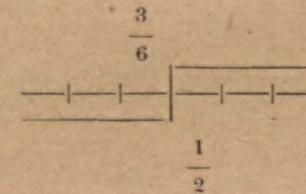


Dahi concluímos: Dentre diversas fracções de numeradores eguaes é MAIOR a que tem MENOR denominador.

XV) Sempre que o numerador de uma fracção fór metade do denominador da mesma fracção, esta fracção será equivalente a  $\frac{1}{2}$ .

Assim, si tomarmos tres partes duma unidade dividida em seis partes eguaes, teremos tomado a metade do numero de unidades fraccionarias ou metade da unidade principal, logo  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ .

VERIFICAÇÃO:



Exercicio escripto.

I

Escrever as fracções seguintes: Tres quintos; um nono; sete oitavos; dous terços; oito dezavos; onze vinte e seisavos; quatro setimos; dezoito trintavos; treze dezenovavos; um vinte e dousavo; um quarentavo; quinze sessentavos; trinta e quatro centavos; um duzentavo; setenta e cinco trezentos e quatorzavos.

II

Escrever por meio de palavras as seguintes fracções:

$$\frac{4}{15}; \frac{1}{3}; \frac{7}{9}; \frac{1}{32}; \frac{8}{13}; \frac{17}{20}; \frac{2}{11}; \frac{23}{35}; \frac{6}{14}; \frac{1}{19}; \frac{30}{248}; \frac{49}{503}; \frac{17}{125}; \frac{1}{57}; \frac{28}{433}$$

III

Achar o quociente exacto de 25 por 7; 18 por 4; 30 por 9; 8 por 3; 22 por 5; 50 por 6; 17 por 2; 65 por 8; 45 por 12; 37 por 11.

IV

Escrever cinco fracções eguaes á unidade; cinco fracções eguaes a um meio; cinco fracções proprias e cinco fracções improprias.

V

Dispôr por ordem de grandeza as fracções:

$$\frac{2}{15}, \frac{11}{15}, \frac{7}{15}, \frac{4}{15}$$

$$\frac{8}{9}, \frac{1}{9}, \frac{5}{9}$$

$$\frac{14}{20}, \frac{7}{20}, \frac{3}{20}, \frac{9}{20}, \frac{16}{20}$$

$$\frac{19}{36}, \frac{25}{36}, \frac{17}{36}$$

$$\frac{6}{11}, \frac{10}{11}, \frac{3}{11}, \frac{8}{11}, \frac{5}{11}, \frac{2}{11}$$

VI

Dispôr por ordem de grandeza as fracções:

$$\frac{4}{7}, \frac{4}{10}, \frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{9}, \frac{3}{5}, \frac{3}{4}, \frac{3}{8}$$

$$\frac{9}{12}, \frac{9}{11}, \frac{9}{11}$$

$$\frac{12}{25}, \frac{12}{50}$$

$$\frac{5}{8}, \frac{5}{7}, \frac{5}{23}, \frac{5}{6}, \frac{5}{30}$$

VII

Escrever tres fracções maiores qua quatro nonos, tendo o denominador nove; tres fracções menores que sete dozavos, tendo o denominador doze; tres fracções maiores que sete vintavos, tendo o numerador sete; tres fracções menores que dous setimos, tendo o numerador dous.

Exercicio oral

I

Lêr estas fracções e dizer quaes as proprias e quaes as improprias.

$$\frac{11}{7}, \frac{5}{12}, \frac{18}{15}, \frac{4}{9}, \frac{3}{2}, \frac{7}{4}, \frac{14}{11}, \frac{21}{8}$$

$$\frac{33}{40}, \frac{16}{59}, \frac{14}{14}, \frac{98}{105}, \frac{25}{18}, \frac{9}{9}, \frac{45}{62}$$

II

Dizer qual a maior das duas fracções:

$$\frac{7}{8} \text{ ou } \frac{3}{8}; \frac{5}{20} \text{ ou } \frac{11}{20}$$

$$\frac{9}{14} \text{ ou } \frac{10}{14}; \frac{10}{25} \text{ ou } \frac{10}{18}; \frac{12}{15} \text{ ou } \frac{8}{15}$$

$$\frac{6}{13} \text{ ou } \frac{6}{9}; \frac{4}{17} \text{ ou } \frac{14}{17}; \frac{18}{33} \text{ ou } \frac{18}{42}$$

$$\frac{11}{14} \text{ ou } \frac{11}{19}; \frac{5}{7} \text{ ou } \frac{5}{12}$$

III

Explicar o que significam as fracções:

$$\frac{9}{13}, \frac{15}{15}, \frac{17}{11}, \frac{14}{9}, \frac{8}{17}, \frac{6}{6}$$

$$\frac{15}{8}, \frac{20}{20}, \frac{4}{13}, \frac{8}{8}, \frac{35}{88}, \frac{12}{5}, \frac{19}{16}, \frac{17}{17}, \frac{21}{36}$$

e acrescentar si representam um valor menor, igual ou maior que a unidade.

IV

A cada uma das fracções abaixo, calcular quanto lhe falta para completar a unidade ou de quanto excede a unidade; e indicar as que são eguaes a um meio.

$$\frac{6}{5}, \frac{3}{7}, \frac{2}{4}, \frac{11}{9}, \frac{7}{8}, \frac{13}{6}, \frac{15}{11}$$

$$\frac{6}{12}, \frac{17}{18}, \frac{9}{18}, \frac{22}{27}, \frac{19}{13}, \frac{10}{20}, \frac{8}{5}, \frac{4}{15}$$

V

Citar duas fracções proprias, tendo 4 para numerador; duas fracções proprias, tendo 5 para denominador; duas fracções impróprias, tendo 9 para numerador e duas fracções impróprias, tendo 3 para denominador.

VI

Qual é o quociente de 5 por 11; 4 por 7; 6 por 9; 7 por 20; 15 por 16; 2 por 5; 8 por 23; 3 por 10; 1 por 30; 14 por 51?

PROBLEMAS

I) Um pastor vendeu 46 carneiros do seguinte modo: metade á razão de 55\$ o carneiro e metade por 1:035\$. Quanto recebeu? Por que preço vendeu cada carneiro da 2.<sup>a</sup> metade?

SOLUÇÃO	OPERAÇÕES
$46 \div 2 = 23$	55\$ 1:265\$
$55\$ \times 23 = 1:265\$$	23 1:035\$
$1:265\$ + 1:035\$ = 2:300\$$	165 2:300\$
	110
$1:035\$ \div 23 = 45\$$	1:265\$
	1:035\$ 23
	115 45\$
	.0

RACIOCINIO

Dividamos 46 por 2 para saber de quantos carneiros consta a metade:

$$46 \div 2 = 23.$$

Multipliquemos o preço de um carneiro (55\$) pelo numero correspondente de carneiros (23) para conhecer a importancia recebida na 1.<sup>a</sup> metade:

$$55\$ \times 23 = 1:265\$$$

Sommemos esta quantia com a importancia da 2.<sup>a</sup> metade para saber quanto recebeu o pastor:

$$1:265\$ + 1:035 = 2:300\$$$

Dividamos o valor da 2.<sup>a</sup> metade (1:035\$) pelo numero correspondente de carneiros (23) para achar o valor de cada um:

$$1:035\$ \div 23 = 45\$$$

1.<sup>a</sup> RESPOSTA — O pastor recebeu ao todo 2:300\$ — 2.<sup>a</sup> RESPOSTA — O preço de cada carneiro foi de 45\$000.

II) Um negociante de aves vendeu uma duzia de frangos por 20\$400. Si os tivesse vendido por menos 5\$000, teria perdido \$920.

Porquanto havia comprado a duzia de frangos? Quanto ganhou em cada frango?

SOLUÇÃO	OPERAÇÕES
$5\$000 - \$920 = 4\$080$	5\$000 20\$400
$20\$400 - 4\$080 = 16\$320$	920 4\$080
$4\$080 \div 12 = \$340.$	4\$080 16\$320
	4\$080 12
	48
	0 \$340

RACIOCINIO

Declarando o negociante que por 5\$000 menos teria tido um prejuizo de \$920, entende-se que o lucro que obtivera não attingiu a 5\$000, porém, sim, a 5\$000 desfalcados de \$920, ou:

$$5\$000 - \$920 = 4\$080$$

Ora, si vendeu por 20\$400 e teve o lucro de 4\$080, quer isso dizer que pagou pela duzia de frangos a diferença entre o valor da venda e o valor do lucro; ou:

$$20\$400 - 4\$080 = 16\$320$$

Si o lucro em uma duzia de frangos foi de 4\$080, o de um frango será 12 vezes menor; ou:

$$4\$080 \div 12 = \$340.$$

1.<sup>a</sup> RESPOSTA — O negociante comprara a duzia de frangos por 16\$320.

2.<sup>a</sup> RESPOSTA — Ganhou em cada frango \$340.

III) Uma casa está alugada a dous inquilinos: o primeiro paga 85\$ de aluguel mensal e o segundo paga por anno 156\$ menos que o primeiro. Qual o beneficio mensal do proprietario, sabendo que annualmente gasta 100\$ em concertos e paga de impostos 230\$000?

SOLUÇÃO	OPERAÇÕES
$1:020\$ - 156\$ = 864\$$	85\$ 1:020\$
	12 156\$
$85\$ \times 12 = 1:020\$$	170 864\$
$1:020\$ + 864\$ = 1:884\$$	85 1:020\$
$100\$ + 230\$ = 330\$$	1:020\$ 1:020\$
$1:884\$ - 330\$ = 1:554\$$	864\$ 1:884\$
	1:884\$ 1554000 12
	330\$ 35
	114 129\$500
	.60
$1:554\$000 \div 12 = 129\$500.$	1:554\$ .0

RACIOCINIO

Si o 1.<sup>o</sup> inquilino paga por mez 85\$, em um anno ou 12 mezes pagará uma quantia doze vezes maior, isto é,

$$85\$ \times 12 = 1:020\$$$

Quanto ao 2.<sup>o</sup> inquilino, que paga por anno 156\$ menos que o 1.<sup>o</sup>, vem a pagar a diferença, isto é,

$$1:020\$ - 156\$ = 864\$$$

Logo o proprietario recebe por anno, dos dous inquilinos, a somma das respectivas quantias, isto é,

$$1:020\$ + 864\$ = 1:884\$$$

Si annualmente gasta 100\$ em concertos e 230\$ em impostos, ao todo gasta a somma destas quantias, isto é,

$$100\$ + 230\$ = 330\$$$

O beneficio annual é representado pela diferença entre a quantia que recebe por anno e a que gasta por anno, isto é,

$$1:884\$ - 330\$ = 1:554\$$$

Si o beneficio annual é de 1:554\$, o beneficio mensal será doze vezes menor, isto é,

$$1:554\$000 \div 12 = 129\$500.$$

RESPOSTA — O beneficio mensal do proprietario será de 129\$500.

LÉONIE DE F. ANGLADA.

PHYSICA

CLASSE ELEMENTAR

A agua em seus tres estados

- Henrique, conhece o gelo?
- Sim, senhor. Serve para refrescar a agua, fazer sorvetes...
- Muito bem. Que acontece ao gelo, quando se lhe põe a mão em cima, ou fica mesmo exposto ao ar?
- Derrete-se...
- Sim. Transforma-se em...
- Agua.
- Perfeitamente. Então o gelo é apenas agua que perdendo calor, resfriando muito se congela, isto é, passa ao estado solido.
- Diga-me, Paulo, que acontece, quando você colloca um pouco d'agua sobre a mão e sopra?
- Sinto frio.
- É a agua para onde vae?
- Desapparece.
- Sim, a agua tira, rouba calor da mão, por isso sentimos frio, e transforma-se em vapor, evapora-se e espalha-se pela atmosphera. O mesmo succede, quando se deixa uma pequena quantidade d'agua num prato. Elle vai esvaziando pouco a pouco até desapparecer por completo a agua.
- Para onde teria ido a agua?

— Transformou-se em vapor, evaporou-se e espalhou-se pela atmosphera.

— E o vapor d'agua será tambem um corpo solido?

— Não, senhor. E' gazoso, é um gaz.

— Muito bem. O vapor d'agua é um corpo gazoso. Logo, a agua pôde apparecer na natureza debaixo de quantos estados?

— Dos tres: solido, liquido e gazoso.

Perfeitamente. No estado solido, ella forma a neve que cae em flócos, da atmosphera, sobre a terra.

Em nossa terra, no Brasil, só se forma neve em alguns logares do Sul, mas ha paizes em que a neve se accumula no cume das montanhas, e se solidifica pouco a pouco, formando grandes camadas de gelo, que se chamam *geleiras*.

No estado liquido, a agua forma os mares, lagos, lagoas, rios e fontes.

No estado gazoso, forma o vapor d'agua, que existe na atmosphera.

Fale depois o mestre na importancia do vapor d'agua para a industria.

Indague dos alumnos si conhecem alguma applicação do vapor d'agua.

Ensine-lhes que a agua ao passar do estado liquido ao gazoso, augmenta extraordinariamente de volume.

Este augmento de volume faz com que a a agua quando aquecida em vasos fechados, desenvolva uma força enorme, que é a *força do vapor d'agua*.

Esta força é aproveitada na machina a vapor para fazer mover os machinismos das fabricas, as embarcações, as locomotivas, etc.

CLASSE MEDIA

Capillaridade

Tome o mestre um copo com agua e outro com mercurio. Introduza diversas vezes um tubo de vidro ôco e bem limpo, na agua e no mercurio, e mostrando-o aos alumnos leve-os á conclusão de que o primeiro desses liquidos molha o vidro e o segundo não. Metta-o de novo no copo com agua e chame a attenção das crianças para o phenomeno que se produz.

— Diga, Jarbas, que fórma toma o liquido em torno do vidro?

— Toma a fórma arredondada.

— Sim. O liquido se ergue em volta do tubo, tomando a fórma concava.

— Observe ainda, Pedro, a superficie livre da agua sobre as bordas do vaso. Que fórma tem?

— Tem a fórma arredondada, concava...

Introduza depois o tubo no vaso com mercurio e pergunte ás crianças o que vêem.

— O liquido abaixou, dirão alguns.

— Muito bem. O mercurio soffreu uma depressão, tomando a fórma convexa em torno do tubo, e a superficie do liquido affecta a mesma fórma sobre as bordas do vaso que o contém.

Ensine o professor que essa elevação ou depressão que o liquido produz em volta do corpo mergulhado, chama-se *menisco, concavo* no primeiro caso e *convexo*, no segundo.

— Julio, que se teria produzido em torno do tubo, quando o introduzimos na agua?

— Um menisco concavo.

— Perfeitamente. E a agua molha ou não o vidro?

— Molha.

— Então que se produz, quando o liquido molha o corpo?

— Forma-se um menisco concavo.

— Julio, diga-me o que observou, quando se introduziu no mercurio o tubo?

— Produziu-se um *menisco convexo*.

— Mas o mercurio molha esse corpo?

— Não, senhor.

— Logo, si o liquido não molha o corpo mergulhado, produz-se um *menisco convexo*.

Para que as crianças bem comprehendam esse phenomeno, poderá ainda o mestre fazer uma experiencia muito simples: Colloque estendida em um copo cheio d'agua, uma folha de papel de fazer cigarros e nella pouse cuidadosamente uma agulha de coser.

O papel vae se impregnando d'agua e não tardará a ir ao fundo, ao passo que a agulha fica boiando na superficie do liquido. Por que se dará tal phenomeno?

Porque o aço não é molhado pelo liquido, formando-se em torno da agulha um menisco convexo, cujo volume é bastante consideravel em relação ao corpo fluctuante.

Explique ainda o mestre que esses phenomenos são conhecidos pelo nome de *phenomenos capillares*.

Fale da sua applicação nos barometros e areometros, dando noção, posto que incompleta, desses instrumentos.

#### CLASSE COMPLEMENTAR

##### Phenomenos electricos

Para dar ás crianças idéa de phenomenos electricos, póde o mestre fazer uma experiencia muito curiosa e simples.

Colloque um cachimbo de argilla, dos pequenos, em equilibrio sobre a borda de um calice de vidro, de modo que o cachimbo possa oscillar livremente. Tome depois, pelo pé, um outro calice semelhante ao primeiro e friccione-o fortemente com um pedaço de lã. Approxime-o um pouco do tubo do cachimbo, e chame a attenção dos alumnos para o que se vae passar.

O tubo será, attrahido pelo calice, seguindo-se si este for afastado, e cahirá do seu suporte.

Repita ainda o mestre a experiencia com um pedaço de ambar, que não é difficil arranjar. Depois de bem attrital-o com um panno de lã, approxime-o de pedacinhos de papel collocados sobre a mesa; estes saltarão e irão pegar-se ao ambar.

Explique o professor que certas substancias, como o vidro, o ambar e a resina, quando energicamente attritadas com um pedaço de

lã, adquirem a propriedade de attrahir os corpos leves: pedaços de papel, barbas, de pennas, etc., isto é, se *electrizam*, pelo attrito.

A' causa destes phenomenos dá-se o nome de *electricidade*.

Embora sejam modernas as applicações da electricidade, seus phenomenos são conhecidos desde a mais remota antiguidade.

Thales de Mileto, sabio da Grecia, que viveu 600 annos antes de Christo, já sabia que um pedaço de ambar attritado, goza da propriedade de attrahir corpos leves.

Detenha-se ainda o mestre a friccione um pedaço de madeira ou uma haste metallica e, approximando-a de corpos leves, indague si lhe notam a mesma propriedade de attrahir-o.

— Não, senhor, dirão as crianças.

— Será porque esses corpos não se *electrizam*? Não! Todos os corpos se *electrizam* pelo attrito, mas a madeira, os metaes e a maior parte dos outros corpos, conservados na mão, não apresentam phenomenos electricos. No vidro, na resina e no ambar, a propriedade electrica fica localizada nos pontos attritados.

Depois mostre o mestre que, si fixarmos uma haste de cobre ao bastão de ambar e attritarmos este com um pedaço de lã, a haste se *electriza* em todo o seu comprimento. O mesmo não acontecerá si a elle fixarmos uma haste de vidro ou resina. Ha, pois, corpos, como os metaes, o corpo humano, a madeira, a agua do mar e o vapor d'agua que se deixam atravessar pela electricidade; e outros, como o vidro, a resina, a palha, etc., que o fazem com mais difficuldade.

Os corpos que conduzem bem a electricidade são chamados *bons conductores*; e os outros, *maus conductores*. Logo, o corpo humano, os metaes e o vapor d'agua são...

— Bons conductores.

— E a resina? O vidro?

— São *maus conductores*.

— Então, todos os corpos se *electrizam* pelo attrito; mas para observar a *electrização* dos corpos *bons conductores* e mantel-a, é preciso conservar entre estes e o solo uma substancia que não permita a passagem da electricidade. A esta substancia dá-se o nome de *isolador*.

As substancias mais communmente usadas para esse fim são: o vidro, a gomma laca, o enxofre, a borracha, a parafina, etc.

Prepare o mestre um pequeno pendulo electrico, com uma garrafa, cuja rolha é atravessada por um arame curvo na parte superior. A' extremidade deste arame se prende um fio com uma pequena bola de cortiça. Aqueça ainda um pedaço de lacre, friccione-o com um pedaço de lã e approxime-o da bolinha de cortiça. Esta caminhará até o lacre, unir-se-á a elle e depois cahirá.

Faça a mesma experiencia empregando o bastão de vidro, e leve, assim, as crianças á conclusão de que, com este, se dará a mesma cousa.

Ensine que a electricidade desenvolvida no primeiro é *resinosa* e no segundo *vitrea*.

Mostre, finalmente, que ao approximar-se da bola de cortiça, quer um quer outro bastão *electrizado*, a principio elle a *atrae* e depois a *repelle*.

Por que se dará isso?

Quando se approxima o bastão da bola, esta tambem fica carregada da electricidade que se desenvolve no bastão, e por isso é *repellida*. Si, porém, della se avizinhar o outro bastão, carregado de electricidade differente, a bolinha será logo *attrahida*. D'ahi se conclue que os corpos carregados de electricidades do mesmo nome se *repellem* e de nomes contrarios se *attrahem*.

#### HISTORIA NATURAL

##### CLASSE MATERNAL

##### Designação dos membros e segmentos de membros do corpo humano

Para que esta lição fique bem comprehendida pelos pequenos alumnos, será conveniente que um delles fique em posição que permita ser observado por toda a classe para que, á proporção que o mestre for designando uma parte do corpo, vá o alumno apontando-a em si proprio.

Mostrando os membros superiores, dirá o professor que se chamam — *braços* — e que são dois: um *direito* e outro *esquerdo*. Fará diversas vezes perguntas, para saber si distinguem o braço direito do esquerdo. Em seguida, mostrará que o braço consta de duas partes — *braço* e *ante-braço*.

Mandarà fazer movimentos, de modo a que os alumnos verifiquem que ha no braço tres juntas ou articulações: a do *hombro*, a do *cotovello* e a da *munheca* ou pulso.

O professor dirá qual a utilidade dos braços. Passará depois a tratar das mãos: assim como ha dois braços ha tambem duas mãos — uma *direita* outra *esquerda*. Fazer exercicios para distinguir uma da outra. Mostrar as differentes partes da mão — *palma*, *costas*, *dedos*. Tratando dos dedos, dirá o mestre que possuem *juntas* ou *nós*, que permitem dobrar os dedos; designará cada um por seu nome: *pollegar*, *indicador*, *médio*, *annular* e *minimo*, explicando por que têm esses nomes. Dizer que o pollegar tem duas juntas, ao passo que os outros todos têm tres. Falará o professor sobre a utilidade e prestimo das mãos. Nunca será demasiado repetir a necessidade imperiosa de trazer as unhas e as mãos escrupulosamente limpas.

##### CLASSE ELEMENTAR

###### 1º anno

**Animaes domesticos. Animaes de pello, de pennas, de escamas, etc.**

Iniciando a lição, perguntará o professor a um dos alumnos si tem em casa algum animal.

E' quasi certo receber uma resposta affirmativa. Um alumno dirá que tem um gato, outro que tem gallinhas, ainda outro um cão, um canario, etc.

O professor explicará que esses animaes que se podem familiarisar conosco, a ponto de viverem em as nossas habitações, são chamados — *animaes domesticos* — Dirá que alguns animaes têm o corpo coberto de pellos, andam, correm, saltam, possuem quatro pés como — cavallo, cabrito, gato, carneiro, cabra, etc. Outros, como — a gallinha, o gallo, o pato, o marreco, os passarinhos, — têm o corpo coberto de penhas, possuem dois pés, um bico, duas azas que lhes permitem voar, põem ovos.

Ha, porém, animaes cujo corpo é coberto de escamas e que só vivem n'agua — os peixes.

Existem tambem animaes que têm seis pernas, quatro azas, voam e não têm ossos, como — a mosca, o mosquito, a abelha, o maribondo, etc. — são os insectos. Outros ainda, como o sapo, a rã, têm a pelle nua, viscosa; vivem tanto em terra como n'agua; chamam-se, por isso, *amphibios*.

Os jacarés, lagartos, crocodilos, têm as pernas tão curtas que arrastam o ventre por terra, quando andam. O professor citará tambem as tartarugas, kagados, jabotis, que têm o corpo revestido por uma substancia dura, que a industria emprega para fazer muitos objectos. Referindo-se ás cobras, dirá que não têm membros de locomoção, seu corpo é roliço, e movem-se arrastando-se por terra.

Summariamente tratará o professor dos moluscos, citando os mais conhecidos; aos outros invertebrados é bastante referir-se ligeiramente.

O professor dirá ainda algumas palavras sobre os animaes inferiores, alguns semelhando plantas, como o coral, outros minusculos, só podendo ser observados com auxilio do microscopio — os microbios — transmissores de molestias.

#### CLASSE ELEMENTAR

###### 2º anno

##### Orgãos dos sentidos

(Continuação)

**ORELHAS E OUVIDO** — Dirá o professor que os ouvidos são os orgãos da *audição* — sentido que nos permite distinguir os diversos sons.

As *orelhas*, em numero de duas, ficam aos lados da cabeça; são constituídas pelo *pavilhão*, que tem o formato de uma concha; serve para reunir os sons; a parte inferior chama-se — *polpa* ou *lóbulo*; é molle; as mulheres costumam adornal-as com enfeites de ouro, prata, platina e pedras preciosas.

Constitue o ouvido a abertura que ha no pavilhão; essa abertura é a de um canal que conduz os sons ao *tympano* — uma especie de tambor que temos no interior do ouvido. Summariamente explicará o mestre que as ondas de ar trazem os sons ao ouvido que as leva a bater no

tympano; ahí vem ter o *nervo auditivo*, que nos faz perceber os sons.

O professor chamará a attenção dos alumnos para uma substancia amarella, pegajosa, chamada *cerumen* ou *cera* e que se fórma no ouvido.

A cêra, em pouca quantidade, é util, pois não permite que pequenos insectos penetrem no ouvido, prendendo-os ou afugentando-os pelo sabor amargo; deixando, porém, que a cêra se accumule em grande quantidade, torna-se prejudicial, pois impede a entrada do ar no ouvido, ocasionando assim a surdez.

O professor deverá recommendar expressamente que não façam a limpeza das orelhas com quaesquer objectos, como grampos, alfinetes, palitos, etc., pois podem offender a *membrana do tympano*, que é muito delicada e sensível.

**NARIZ E OLFACTO** — O nariz está situado na face, bem no meio do rosto; tem duas aberturas — *narinas*, *ventas* ou *fossas nasales* — por onde respiramos; essas aberturas são separadas por uma parede cartilaginosa; inteiramente são forradas por uma membrana muito fina, chamada *pituitaria*, onde vem ter o nervo olfactivo.

E' pelo sentido do olfacto que sentimos os diferentes cheiros.

Deve o professor fazer, a respeito dos cuidados hygienicos com o nariz as mesmas recommendações anteriormente citadas a respeito do ouvido.

## CLASSE MEDIA

1º anno

### A pelle — glandulas sudoriparas — suor — raças humanas

A' superficie externa do nosso corpo chamamos — pelle. Ella é *flexivel* e *elastica*, o que

podemos observar, apertando-a com as pontas dos dedos ou puxando-a, nas mãos, nas faces, etc.

Si examinarmos a nossa pelle com auxilio do microscopio, veremos que ella é cheia de rugosidades e apresenta intervallos pequenissimos — os póros.

No verão ou quando fazemos algum exercicio violento, a nossa pelle se torna humida; é o suor que passa por esses orificiozinhos — os póros — e vem formar pequenas gottas na superficie da pelle. Produzem o suor umas glandulas, chamadas *sudoriparas* que se encontram em nosso corpo. Ha outras substancias que se escapam pelos póros da pelle, como a substancia gordurosa fornecida pelas glandulas ou *folliculos sebaceos*.

E', pois, de inteira necessidade, lavarmos perfeitamente a superficie externa do corpo, de modo a ter sempre os póros abertos.

A pelle consta de tres partes ou camadas: a externa, chamada — *epiderme*; a média, constituida pela *materia corante* ou *pigmento* e a interna, chamada — *derme*.

A epiderme é insensível, renova-se; si nos ferirmos levemente, a epiderme que se destaca, pouco tempo depois, reaparece; si, porém, o golpe for mais fundo, attingindo a derme, ficará a cicatriz; a derme, sendo destruida, não se refaz.

A epiderme é fina, transparente em toda a superficie do organismo; apresenta-se mais grossa nas palmas das mãos e nas solas dos pés.

A materia corante ou pigmento é uma substancia gelatinosa que se estende por toda a pelle e dá causa ás diversas raças humanas.

Distinguem-se as seguintes raças humanas: — branca, negra, amarella, vermelha malaia.