

# A ESCOLA PRIMARIA

REVISTA MENSAL

Sob a direcção de inspectores escolares do Districto Federal

Director-Presidente

ALFREDO C. DE F. ALVIM

Gerente :

YELVA P. DE SÁ FREIRE

Redacção : RUA 7 DE SETEMBRO, 174

Officinas : RUA DO CARMO, 55-A

ASSIGNATURAS :

Para o Brasil...	um anno.....	10\$000
	6 mezes.....	6\$000
União Postal.....		12\$000

## SUMMARIO

Barão de Ramtz Galvão....	Programmas de ensino. Professor Cabrita (Discurso)	Sebastiana Figueiredo.....	Problemas sob typo, par os nossos pequeninos
Maria R. Campos.....	Educação Nacional	Mestre-Escola.....	Tres Palavrinhas
Alba C. Nascimento.....	Ensaio de Pedagogia Phi- losophica.	O. R.....	Material para modelagem. Bibliographia.
Osorio Duque Estrada.....	Formulario orthographic.	Othello Reis.....	Educação do homem e do cidadão
		Olympia do Coutto.....	Arithmetica.

## Programmas de ensino

Estão as escolas do Districto Federal até esta altura do anno sem programma definitivo. O orgão da municipalidade publicou extensos planos de ensino, com instrucções minuciosas, mas para receberem as observações que os professores julgassem necessarias, segundo foi expressamente declarado. Até o momento actual, porém, não veio á luz uma edição definitiva e os professores sentem-se em collisão e em incerteza. Virá ainda essa edição definitiva? Si vier, não será por certo muito diversa da publicada e bom será que se vão executando os programmas novos. Mas se não vier? Nenhum intuito possuímos de mover opposição ás optimas intenções do eminente Sr. Carneiro Leão, actual Director, mas queremos appellar para o esclarecido espirito de S. S. afim de que tome na devida conta a perturbação em que se vêem os esforçados directores de escolas e seus auxiliares, bem como os inspectores escolares.

E' tambem propicio o momento para ainda uma vez recordar quanto tem de perturbadora a periodica reforma dos programmas, entendida como tem sido em certas épocas, como alteração de fond en comble. Reformar não pode significar, para a administração, desmanchar o que existe para fazer de novo, para tentar novas experiencias. Ha necessidade de se irem modificando lentamente os programmas, apenas no que a pratica indicar. Só em nosso paiz vemos taes reformas radicaes e cataclismicas.

Ha tempos, reformavam-se os programmas na França. A discussão era tão intensa, que se poderia legitimamente suppor viessem planos inteiramente differentes dos anteriores. Pois chegados aqui, já impressos, os programmas reformados, é em vão que se procuram essas alterações radicaes. Não existem. Discutiu-se muito, mas em torno de minucias. Isto nos evidencia o respeito que no velho mundo merece a obra feita, que se suppõe naturalmente que o tenha sido com esforço, com boa fé, com desejo de acertar. Assim os programmas americanos e os de todos os paizes civilizados. Em parte alguma se experimenta com tanta liberdade, sem ao menos esperar os resultados de cada experiencia. E' tempo de olharmos com maior attenção essas coisas. As mudanças radicaes de programmas de ensino têm sido causas de grandes prejuizos, dos quaes não é certamente minimo o desgosto do professor, que constantemente está obrigado a refazer estudos, preparar o trabalho sob orientações sempre diversas e escolhidas e impostas ao acaso. O estudo permanente é uma necessidade para os docentes, ninguém o nega, mas não esse estudo atabalhoado, que se resume, afinal, em um fabricar de pontos e sebatas para se preparar o exame.

Muito mais consentaneo com os principios da pedagogia e as exigencias da administração seria ir alterando paulatinamente os programmas, apenas nos pontos em que a observação pratica do professor o indicasse.

Toda a correspondencia deve ser dirigida á Redacção, rua 7 de Setembro, 174

# 1 -- IDÉAS E FACTOS

## Professor Cabrita

*Publicamos, abaixo, o discurso que o eminente Snr. Barão de Ramiz Galvão pronunciou no Cemiterio de São João Baptista, quando os amigos e discipulos do saudoso Prof. Cabrita prestavam significativa homenagem á sua memoria.*

Snrs. :

Esta homenagem que hoje prestam ao insigne professor Carlos Cabrita seus amigos e suas antigas discipulas está longe, muito longe, de traduzir o respeito, a alta estima, a profunda admiração que todos votámos a essa verdadeira gloria do magisterio brasileiro.

Elle, professor dos mais insignes pelo saber e pelo ardente amôr ao Ensino ; — elle, esposo e pae verdadeiramente modelar, amigo leal e sincero, cidadão de raras virtudes civicas, onde quer que exerceu actividade foi luzeiro, de que a nossa geração se desvaneceu.

Não sei, si foi mais distincto nas altas funcções publicas do que no santuario do lar.

Conheci-o e tive a honra de merecer a sua amizade por espaço de 34 annos, e nunca, nunca jamais o vi discrepar da linha do dever, da honra, da integridade, da justiça e do patriotismo.

Lente da Eschola Polytechnica, da Eschola Normal e de institutos e particulares, director da mesma Eschola Normal, director geral da Instrução Publica Municipal, — sempre recto, sempre devotado servidor do paiz e guia esclarecido da mocidade, o meu amado dr. Cabrita passou pela vida como um astro, que illumina, e como um apostolo do Bem, que semeia felicidades.

Foi luz e foi amôr. Sua cadeira de mestre foi um altar ; seu lar domestico foi um templo de Bondade, Doçura e Dedicção.

Ahi está, Snrs. porque repito : esta homenagem, por mais justa que seja, longe está de exprimir o culto de veneração, que lhe votavamos todos.

Benemerito Carlos Cabrita ; lá do seio do Emyreio aceita este clamor de saudade, que entrecortado de lagrymas soltam aqui os teus velhos amigos, esses que te amaram como a ermão, esses que te acompanharam nas lutas, esses que participaram da alegria de teus triumphos, e tambem da tristeza de tuas desillusões, já que a vida humana é invariavelmente feita de luz e sombras.

Teu nome, eximio Brasileiro, permanecerá gravado nos nossos corações, e nós repetiremos amorosamente aos nossos filhos e netos, para que perdures gloriosa a memoria do mestre, amigo, esposo e pae incomparavel, cujos meritos não poderão jamais ser esquecidos.

Luzeiro foste na vida ; em toda a tua vida trabalhaste para a luz da mocidade e para gloria da Patria ; na luz viva da nossa lembrança brilharás eternamente !

## Educação Nacional

111

A par do ensino publico vae tendo cada vez maior desenvolvimento, no Districto Federal, como pelo Brasil inteiro, o ensino particular. Na nossa capital vemos surgir, de quando em quando, uma nova installação desse genero e, se não se erigiram ainda aqui, infelizmente, imponentes creações da munificencia particular como as de que se orgulham os Estados Unidos e alguns paizes europeus, possuímos já, entretanto, além de uma infinidade de pequenas escolas modestas, instituições de vulto, alojadas em predios magnificos e a cuidar da instrucção de centenas de crianças.

Temos, pois, amplamente generalizado e a exercer em larga escala a sua acção sobre o nosso povo o ensino por iniciativa particular. Collaborador dos poderes publicos, está elle em franca actividade no terreno educativo e é, pois, de maxima importancia conhecer-lhe a eficiencia, as vantagens ou desvantagens, os proveitos que traz ou talvez os perigos que d'elle decorram para a nossa nacionalidade.

Claro está que, bem exercida, essa actividade só nos poderá ser util, e duplamente: primeiro porque a sua directriz é a mesma que tanto importa ao futuro do Paiz—a educação do povo; segundo porque representa para os poderes publicos consideravel ajuda ao seu trabalho em prol dessa educação. E', pois, de vital interesse para o Paiz que tal ensino particular seja ministrado de forma a preencher cabalmente os seus altos fins educativos. Saber se preenche esses fins — eis uma preocupação que não pode deixar de ter o poder publico; orientar e auxiliar esse ensino no seu benemerito desideratum—é a acção correlativa que se lhe impõe.

Pelo lado do ensino, propriamente dito, ou da instrucção ministrada, um instituto de educação pode ser utilissimo, se estiver na altura de sua elevada missão; mas pode ter duvidoso prestimo e até franca nociuidade no caso contrario, visto como os alumnos que ahi creem estar recebendo instrucção conveniente, podem estar simplesmente perdendo tempo, por levar sete ou oito annos estudando o que em boa escola aprenderiam em quatro ou cinco, ou porque a má orientação do ensino faz que não lhes seja convenientemente desenvolvida a intelligencia, vindo elles a ficar por fim desapparelhados dos elementos que pretenderam buscar para a lucta pela vida e que julgaram estar conquistando á custa de esforço, de despesas e muita vez de pesados sacrificios.

Existem, infelizmente, no Rio como por muitas outras cidades do Brasil, estabelecimentos de ensino nas condições descriptas, estabelecimentos ditos de ensino onde professores improvisados se atiram a leccionar sem a menor noção de pedagogia e até sem preparo algum intellectual. Os resultados são, naturalmente, deploraveis. Disso não se aper-

cebem, nas mais das vezes os paes que para ahi levam seus filhos, por falta de capacidade ou de tempo para acompanhar convenientemente o trabalho do professor, ou por errada confiança que nelle depositaram. De outras vezes chegam, com maior ou menor demora, ao conhecimento doloroso da verdade: mas já então com perda de tempo, com sensivel atraso para o discente, que irá recommençar o estudo em outro collegio, com serio prejuizo para o seu futuro.

E que desvantagens para o Paiz nesse retardamento da productividade de seus filhos, que inconvenientes para o Paiz na má orientação ou no fraco desenvolvimento da intellectualidade daquelles que, com outro preparo, muito melhor labutariam pelo seu progresso!

E ensinar não é só instruir, senão tambem educar o character. Mas que farão nesse sentido pessoas que não tem ellas proprias força de animo, que não tem ellas proprias no seu patrimonio essas ideias geraes que são tudo na vida, que não tem sufficiente descortino nem lucidez de comprehensão? Iniciativa, resolução, força de enfrentar as situações, perspicacia para o conceito dos phenomenos sociaes que a cada passo occorrem, se succedem e entremeiam—tudo isso faltará de certo nos individuos que elles se propuzeram a educar e que sahirão da infancia e adolescencia mal orientadas para as incertezas de uma idade adulta incapaz e vacillante.

Taes estabelecimentos, onde não se afeição o character, onde apenas se ministram mal os rudimentos do saber, onde se gasta na obtenção desse saber falho e mal digerido o dobro do tempo necessario para adquiril-o, taes estabelecimentos não são apenas inuteis e este-reis: são verdadeiramente prejudiciaes, por, como já foi dito, reterem alumnos que nelles se deixam ficar, ignorantes do mal que estão soffrendo, em vez de procurar o verdadeiro ensino e a verdadeira educação.

Impõe-se, pois, ao governo, a fiscalização dos institutos de ensino: não para o simples reconhecimento de quaes sejam os bons e os maus, mas pela orientação que se poderia imprimir a estes, aconselhando os seus dirigentes e fazendo-lhes comprehender a intima ligação dos seus interesses directos com os

do ensino que ministram, pela correlação entre a melhoria deste e a elevação do credito do estabelecimento.

Tal fiscalização, entregue a pessoas dedicadas e de competencia profissional, pode dar os melhores resultados, por transformar em boas e uteis casas de ensino essas mesmas que actualmente falham, de modo lamentavel, aos fins a que se destinam.

Outro aspecto do caso é o que se relaciona directamente com a questão de nacionalidade. Ao mesmo tempo que adquire noções e desenvolve o intellecto, vae o alumno não somente soffrendo a influencia do que lê e do que aprende, como recebendo a acção directa das explicações e conselhos do mestre; este lhe vae assim illustrando o espirito e formando o character em todas as suas modalidades, uma das quaes, a das qualidades civicas, é importantissima para o futuro do Paiz.

A escola prepara então, pari-passu, o homem e o cidadão. E é da mais alta necessidade que nos nossos collegios se formem brasileiros, amigos do seu paiz, conhecedores das suas grandezas e bellezas, sabedores das suas leis e dispostos a trabalhar e viver pela patria.

E' indispensavel que os estrangeiros que aqui veem abrir escolas estejam dispostos a prestar-nos tambem esse serviço, além do beneficio directo da educação da juventude, que a sua operosidade nos vem trazer. Demos liberdade ao estrangeiro culto de levantar em nossa terra a sua tenda de trabalho e ganhar bellamente a vida, auxiliando-nos na obra grandiosa da educação. Mas que do ensino ministrado faça parte o estudo acurado da lingua portugueza, da nossa geographia e da nossa historia e uma cuidada educação civica, de modo a determinar nos discentes gostos, personalidade e character de brasileiros.

Não é possivel continuarmos a permittir o ensino particular da maneira que o temos feito até aqui, sancionando a existencia de collegios onde todas as disciplinas são leccionadas em lingua estrangeira, onde não se ensina portuguez, onde são descuidadas a nossa historia e o conhecimento da nossa terra. E' mister, urgentemente, alterar essa organização anomala e verificar as condi-

ções de funcionamento do que se venha a estabelecer.

A legislação vigente do Districto Federal offerece, aliás, aos poderes publicos meios de exercer facilmente a necessaria fiscalização quanto á moralidade, hygiene e estatística, em face da propria lei organica e algumas outras que tal prescrevem e regulam. E ainda, quanto á parte educativa, a troco de concessão de vantagens, como recentemente cogitou a lei, comprehendendo sabiamente os prejuizos causados pela absoluta liberdade de acção em que até o momento actual tem sido deixado o ensino particular.

Estabelecendo, como pretendem, essa necessaria fiscalização, terão, o Sr. Prefeito e o Sr. Director da Instrução prestado mais um serviço de real valor á Instrução Municipal.

MARIA R. CAMPOS

## Ensaio de Pedagogia Philosophica

### Organização da moral leiga

*Educação, ideal e philosophia. A influencia dos valores moraes no progresso das nações. O maior problema brasileiro. Ensino religioso nas escolas. Escolas assassinas. Sentido philosophico da palavra «leigo». Como deve ser comprehendida a moral leiga.*

*Educação, ideal e philosophia. A influencia dos valores moraes no progresso das nações*

Ao problema da educação moral subordino todos os problemas nacionaes. Nenhum problema economico, social ou politico é independente do problema moral. Nenhuma questão de technica educativa se desenvolve com vantagem das preocupações philosophicas e moraes. O problema moral é a forma mais complexa e mais alta do problema da acção a proposito do qual as

dissensões philosophicas se accentuam, hoje, de modo profundamente perturbador.

De ha muito que o problema moral me conquistou todas as atenções. Impressiona-me dolorosamente a epocha tumultuaria que vivemos, em que presenciámos a derrocada dos principios de eterna verdade e eterna belleza e poesia que foram, em todos os tempos, incentivo, causa e segurança dos feitos monumentaes da humanidade. O momento é de crenças mortas. Não ha principios, não ha convicções, não ha certeza, não ha enthusiasmo. Dominam impulsos occasionaes, appetites momentaneos, ambições sem freio, todo o fundo inferior da animalidade.

Ninguém mais cuida de actos desinteressados. Onde a belleza da renuncia, a munificencia da generosidade, os actos abnegados do amor pela verdade? Substituiu-se o ideal pelo utilitarismo grosseiro. O trabalho, as obras materiaes, a producção em todos os ramos da actividade, as elocubrações scientificas, as creações poeticas, todas as acções humanas perdem a dignidade e a belleza que lhes vinha das irradiações do ideal que aquecia o coração dos homens, nimbando de luz, de graça e de belleza os aspectos vulgares da vida.

A humanidade entediada do presente, diminuida espiritualmente pela falta de cultura moral e philosophica, tem, no entretanto, sede de ideal. Bem-dita ansia. Não esqueçamos que elite espiritual em todas as manifestações do intellecto, em todas as expansões do sentimento, em todas as objectivações do heroismo e da santidade foi aquella que animou e vivificou a cultura dos grandes ideaes. Tudo o que tem concorrido para a felicidade humana é producto do desinteresse e do ideal. O homem só é homem quando alentado pelas visões do ideal e os homens entre os homens se distinguem pela maior ou menor somma de ideal que lhes norteia os actos. Eis o modo de classificar os grandes genios humanos: pela faculdade de lutar, viver e morrer por um ideal. É do homem exaltado pelas concepções do ideal que surgem as grandes obras, todas as glorias da vida. Actos de magnanimidade são

to humano; cantam-nos eternamente a historia, a poesia e o enternecimento d'alma. Acto de ideal é semente immorredoura de fé; toda acção do ideal toca de immortalidade o que a commetteu. Todo impulso do ideal é luz a distinguir as phases maiores da historia. Dos remotos confins do passado o que se ouve ainda é a voz dos grandes idealistas, a voz augural dos genios, dos martyres e dos sonhadores. O homem deixa de ser animal feroz quando pode sonhar. A vida só vale pelo sonho que a embelleza e a energia das collectividades depende dos valores ideaes da imaginação e do sonho. Não repito imagens poeticas. Encaro a realidade. «É triste e miseravel o destino humano desamparado pelo ideal», — eis a palavra de Stuart Mill, o maior e o mais sincero dos utilitaristas.

A educação no sentido verdadeiro da palavra é harmonioso desenvolver da habilitação professional e da cultura moral que se resume na formação de um ideal de conducta. A pratica unica do utilitarismo obnubila o coração. O simples preparo pratico para o exercicio de determinada profissão tambem não é educar. A especialização mais completa, mesmo a exactidão mechanica e automatica do professional não resumem a obra educativa. O progresso material, os aperfeiçoamentos industriaes, o bem estar material e economico não devem ser considerados uma finalidade e sim um meio. A grandeza do povo, sua significação no mundo residem no que é o paiz não só por seus processos industriaes, como, principalmente, por sua literatura, sua philosophia, sua arte, sua physionomia espiritual. Os mais altos prodigios da cultura de um paiz são eclosões de forças em um ambiente nacional propicio ao desenvolvimento dos altos ideaes. Nesse ponto de vista o professor Desiré Roustan, da Universidade de Paris, homem de illustração philosophica vastissima, ensina enthusasticamente que a pedagogia deve ser profundamente philosophica. Seu criterio abarca uma visão amplissima da vida social, dos fins ultimos da civilização, o que exige conhecimentos complexos de philosophia, de historia, de sociologia, de politica, de moral, etc. Relativa-

forças moraes da alma, cita o mestre uma observação da máxima importancia em favor da educação idealista, referindo-se á victoria da França na conflagração de 1914: «O ensino utilitarista, os objectivos praticos da educação publica, a preocupação absorvente pelas disciplinas technicas são insufficientes na obra educacional. Na França ocorreu tudo ao contrario do que se poderia esperar quanto á segurança de um povo apoiado sobre a superioridade da força material, a defesa technica, a preponderancia do patriotismo racionalista utilitario pratico. Todos os homens de pensamento assignalam a relevancia espantosa que assumiram as forças moraes, a maravilhosa energia e lucidez que infundiram aos combatentes as forças idealistas, e a consciencia nacional comprehendeu que lhes deveu, a França, sua salvação.»

Em todos os grandes paizes ha uma correlação absoluta entre o surto philosophico e moral e a expansão do progresso pratico. Sempre que um povo se engrandece economica e literariamente, conta em seu seio um pensamento creador, uma alta preocupação moral guiando sua energia, sua exuberancia. A Italia foi sempre ardente foco de cultura philosophica e da força do seu pensamento effervescente se irradiou sua civilização atravez dos seculos. Todas as grandes nações apresentam grandes inspirados, organizadores de systemas do pensamento e da acção, tecedores de souhos: a França offerece a magnificencia do genio de Descartes; a Inglaterra, como representantes do seu pensamento philosophico dá á humanidade Hobbes, Lock, Berkeley, Hume; a grandeza da Allemanha coincide com o despontar do pensamento genial de Kant; os Estados Unidos, no apogeo do seu progresso, apresentam um genio philosophico — William James, e a Russia barbara adquirio personalidade mundial pelo seu pensamento sociologico de que Leon Tolstoi é magnifica expressão.

### ○ maior problema brasileiro

E' preciso chegar a um conceito mais elevado sobre o que significa a alma do povo. E' indispensavel fun-

dar a educação em fins superiores, associando á cultura intellectual e artistica a cultura do character. Urge cuidar da pedagogia philosophica, da orientação philosophica e moral na educação popular, pelo que tenho insistido quanto á necessidade da iniciação philosophica do magisterio primario. O mestre precisa conhecer todos os systemas philosophicos e moraes em suas linhas mais amplas, deve ter uma concepção de conjuncto de todos os grandes ideaes sociais e só assim será apto para a comprehensão da moral philosophica que deve constituir o fundamento do ensino leigo. E' preciso moralisar o pensamento brasileiro. Temos uma grande e lastimavel falha em nossa existencia de nação adiantada: a falta de cultivo das faculdades da intelligencia além dos conhecimentos technicos. Soffremos uma crise tremenda de indisciplina espiritual, impõe-se por toda a parte o individualismo. Por toda a parte o egoismo, a soberba, o odio, a ambição desordenada, o horror ás responsabilidades, exemplos de pusillanidade e scepticismo. Domina o espirito de commodismo. Não ha ideal, não ha principios, não ha character. A firmeza do character deriva da firmeza das convicções. Para engrandecer o Brasil é absolutamente necessario reconstituir as bases da educação popular pela cultura do character. E' preciso coartar o vicio, o crime, a anarchia, a descrença pela formação deliberada, absorvente e constante da consciencia do povo.

Ultimamente, em meio do intensissimo debate que se travou na Camara em torno das chamadas «emendas religiosas», triumpharam conclusões da maior importancia para a educação popular, e, principalmente, a convicção de ser urgentissimo cuidarmos da educação moral em nosso paiz, paiz de emigrantes, em que é indispensavel a preocupação obstinada de formar o espirito nacional, uma consciencia nacional, um sentimento profundo de brasilidade que se opponha systematicamente á invasão dissolvente do *arrivismo*.

### ○ ensino religioso nas escolas

Em alguns estados do Brasil, depois da orientação nova dada por Pedro

Lessa e Ruy Barbosa quanto á interpretação favoravel da Constituição relativamente ao ensino religioso nas escolas, foi nellas introduzida a instrucção confessional, como aconteceu em S. Paulo, Pernambuco e Minas, buscando-se nos principios religiosos a força necessaria ao reerguimento da alma popular.

Cuidam os Estados Unidos apaixonadamente da educação moral da sua juventude, encarando tambem a questão pelo lado religioso, considerando a religião fundamento da moral a ponto de Woodrow Wilson dizer taxativamente: «E' preciso que os meninos saibam rezar antes de aprender o *abc*.» E' o mesmo entendimento da Allemanha que faz appello aos principios sobrenaturaes para nortear os animos descuidosos da juventude, sendo os seus professores leigos formados em institutos pedagogicos expressamente estabelecidos para a formação religiosa dos mestres primarios que obtem o diploma de *Religions Lehrer* antes de iniciar a sua carreira profissional.

Não é dessa maneira que penso resolver o problema da educação moral nas escolas leigas. Não é da introdução do ensino religioso nas escolas de que venho tratando. A separação entre a Igreja e o Estado é principio que respeito, consagrado por todas as consciencias lucidas e independentes. A religião, destinada a satisfazer as necessidades transcendentis da consciencia, do coração e da imaginação, toma caracter oppressivo quando intervem na direcção da vida politica das sociedades. Para a renovação da alma popular no sentido da moral idealista exijo a remodelação do que chamamos, quasi inconscientemente, moral leiga.

### *Escolas assassinas*

Nos Estados Unidos, onde o cuidado na organização moral escolar é abissorvente, referindo-se á incompleta concepção do seu ensino leigo, Gresham Machen, sabio pedagogo, em memoravel trabalho, termina por estas gravissimas palavras: «Os estabelecimentos de ensino leigo do Estado são verdadeiros assassinos de almas.» Afigurou-se-me exorbitante e especulosa a afirmação do mestre norte-americano. Hoje averiguo a exactidão do seu conceito. Verifico entre nós, que no ambiente escolar, não ha educação moral sufficiente e as nossas escolas leigas, como as suas congêneres norte-americanas, na expressão Gresham, são tambem escolas assassinas de almas. Dos nossos estabelecimentos educativos saem personalidades intellectuaes, profissionaes e artisticas, raramente a personalidade moral.

O que chamamos ensino leigo é o mal comprehendido ensino impregnado de atheismo que ha trinta e cinco annos tem embrutecido a alma dos brasileiros, uma profissão de agnosticismo e de materialismo. Nossa moral escolar é realização caricata sem finalidade nem systematização, sem preocupação de conjuncto, de principios inspiradores sem norma, sem continuidade de applicação.

Suspensio, nas escolas, o ensino da religião catholica, ficou a adolescencia destituida do ensino doutrinario. A instrucção puramente intellectual, alheia ás cogitações philosophicas, tem formado eruditos privados do senso moral.

ALBA CANIZARES NASCIMENTO.

(*Continúa.*)

**PARNASO INFANTIL**

DE

**OSORIO DUQUE ESTRADA**

(DA ACADEMIA DE LETRAS e PRO. DA ESCOLA NORMAL)

A' venda nas principaes livrarias

—CASA CIRIO—

Grande sortimento de artigos dentários

Perfumaria e cutilaria  
finas

Importação directa dos Estados Unidos e Europa

Julio Berto Cirio &amp; Cia.

RUA DO OUVIDOR, 183

END. TELEG. CIRIO

Telephone N. 1317 Norte—Caixa Postal n. 15

RIO DE JANEIRO

# Escarradeira HYGÉA

PATENTE N.º 14698

## LIMPEZA AUTOMÁTICA

“A MAIOR CONTRIBUIÇÃO PARA O COMBATE  
A TUBERCULOSE”

## VANTAGENS DA ESCARRADEIRA HYGÉA

E' Approvada e Usada pelo D. N. de Saude Publica



Limpeza automática, assegurada por um jacto d'agua aberto por um pedal, no momento em que os dispositivos levantam a tampa do vaso.



Desague da agua e seus aggregativos para a rede do esgoto, logo que os mesmos caem no vaso.

Interrupção do jacto d'agua, logo que o vaso se fecha com o abandono do pedal.

Instalação simples, qualquer bombeiro a faz em meia hora.

A VENDA EM TODAS AS CASAS DE CIRURGIA,  
FERRAGENS E ARTIGOS SANITARIOS  
J. GOULART MACHADO & CIA. LTDA.  
Rua Affonso Cavalcanti n. 174 — Rio.

TESTES PEDAGÓGICOS

PAULO MARRANHÃO

(Inspector Escolar)

A' venda nesta redacção e na Livraria Alves  
PREÇO 6\$000

## II — A ESCOLA

### Formulario orthographico

Tendo lido no «*Jornal do Brasil*» de hontem que o plano orthographico do sr. Laudelino Freire fôra *unanimemente aprovado* pela Academia de Letras, declaro que me achava ausente desta capital quando occorreu a votação, e que, em caso contrario, seguramente teria sido obrigado a quebrar a referida unanimidade, por me achar em franca e radical divergencia com o illustre academico em alguns pontos do seu trabalho, notadamente nos que se referem ás graphias *português, amá-lo, céu, amaes, compreender, Estevam, boca, meter, mato*, etc., que não aceito nem aceitarei em hypothese alguma.

Do meu modo de vêr no assumpto deixei seguro traço em um dos *Registros Literarios* escriptos contra a celeberrima commissão arranjada pelo sr. Medeiros e Albuquerque para fazer adoptar no Brasil a repugnante cacographia lusitana.

Nesse *Registro*, reproduzido no meu livro *CRITICA E POLEMICA*, disse eu:

«Ao sr. J. L. Machado direi que, salvo alguma deslealdade dos adversarios, a tarefa incumbida á commissão é apenas a de *uniformizar a graphia actualmente usada no Brasil*, isto é, acabar com as duplicidades, incoherencias, hesitações e disparates, que, a cada passo e por toda parte, se observam, desde muito, na maneira de escrever certas palavras, taes como *phantasia e fantasia, visinho e vizinho, dizel-o e dizê-lo*, etc.

Aqui deixo, para exemplo, algumas regras, que não precisam de ser insinuadas, porque a maioria da Commissão naturalmente as formulará, ainda que por outros termos.

1) Escrever sempre *Brasil* (com *s*) acabando de vez com a incoherencia e duplicidade criadas com a cacographia *Brazil*.

2) Escrever sempre com *z* o suffixo *izar* dos verbos da 1ª conjugação (*harmonizar, rivalizar*, etc.), evitando-se

a confusão com o simples suffixo *ar* de *irisar, analysar*, etc., em que o *s* está no radical desses verbos, e não no suffixo (*analys-ar, iris-ar*, etc.).

3) Preferir as formas *criar, criado, criança*, ás duplas *crear* (imitada do francez *créer*), *creado, creança*, etc.

4) Escrever *estadual, carruagem, casual* etc., derivadas directamente de *statu, carru* e *casu*, e não das formas vernaculas *estado, carro* e *caso*, como erradamente pensam e affirmam ignorantes e leigos em taes assumptos.

5) Determinar os casos das graphias *i* e *y*, desfazendo as muitas e constantes confusões existentes.

6) Distinguir o ditongo *ai* da segunda pessoa do plural do presente do indicativo nos verbos da primeira conjugação, do ditongo *ae* da 2ª do imperativo dos mesmos verbos, tão nitidamente como os distingue a etymologia: *ama (t) is = amais; ama (t) e = amae*.

Do mesmo modo *pae* e *mãe*, è nunca *pai* e *mã*.

7) Diferençar *ão* de *am*, reservando o segundo apenas para o final das formas verbaes não oxytonas, e proscrevendo as graphias *Estevam, Christovam*, etc.

8) Acabar com as horripilantes cacographias semi-officiaes *Sylogêo, Lycêo* e quejandas, *substituindo-as* pelas verdadeiras graphias *Sylogeu, Lyceu, Atheneu*, etc.; e bem assim as de *céu, véu*, etc., substituindo-as pelas fórmulas *céo, véo*, etc.; e fixando o emprego de *éo* em vez de *eu* para todos os casos em que se verificar a pronuncia do *é* aberto (*chapéo, réo*, etc.).

9) Escrever com *ou* as formas correspondentes ao ditongo latino *au*: *pouco* (de *paucum*), *louro* (de *laurum*), *ouro* (de *aurum*), *cousa* (de *causum*) *mouro* (de *maurum*), etc.; respeitando a graphia *oi* nas palavras em que o ditongo tiver resultado do alongamento da vogal em consequencia da quêda da consoante media: *o* (c) *to* = *oito*; *no* (c) *te* = *noite* *bisco* (c) *tum* = *biscoito*.

Excepções: *douto* e *doutor*, con-

sagrados pelo uso e pela prosodia seguida no Brasil.

10) Repellir as innovações *almoço, pessego, çapato, ansia, dossel*, etc.

Em *pecego*, que é a graphia geralmente adoptada, prevaleceu a influencia da fórma arabe *al perche*; em *çapato* o ç inicial repugna ao genio da nossa lingua; nas restantes a confusão está desde muito estabelecida e tende a prevalecer definitivamente.

11) Conservar a graphia de z em *portuguez, francez, mez*, etc., que, não obstante, a terminação *ensis* do latim, são fórmas crystalisadas e muito mais de accôrdo com a indole da lingua do que as de *portiguês, francês, mês*, etc.

12) Conservar os tres accentos já existentes (*agudo circumflexo e til*), não admittindo a introduccão do accento *grave*, adoptado pela reforma portugueza, mas antipathico e contrario a iddole da nossa lingua.

13) Adoptar, como até aqui, as graphias *amal-o dizel-ò, feril-o*, e não *amá-lo, dizê-lo, feri-lo*, como querem os reformadores de Lisbôa e os seus phonographos no Brasil.

Acerca deste ultimo item é interessantissimo o caso: confessa o sr. dr. Laudelino Freire que *lerá-lo e leval-o «formas ambas perfeitamente justificadas*, persistindo ua primeira a *fôrma antlquada e originaria do pronome lo*, e na 2.<sup>a</sup> o *l* assimilado do indefinitivo, seguido da *forma moecrna do mesmo pronome (o)*.

Ora, se ambas as fórmas são *perfeitamente justificadas*; se é na segunda que está a *forma moderna do pronome o*; porque se ha de prescrever esta ultima, que é *usual*, adoptada por 99 % da população que sabe ler e escrever?

Os reformadores de graphias não ám o direito de condemnar e substituir as formas adoptadas pelo uso senão quando estas se acham em flagrante antagonismo com os principios e as regras da linguagem.

Deante daquella dupla e eloquentissima confissão do sr. La delino, é inadmissivel e inaceitavel substituição proposta sem nenhum motivo plausivel.

OSORIO DUQUE ESTRADA.

(Do «Registro Litterario» de 13—5—926.)

## Problemas sob typo, para os nossos pequeninos

### SUBTRACÇÃO

#### Typo 1

- 1—Lucia tem 4 livros de historias; Cecy tem 6. Elza possui mais do que Lucia e menos do que Cecy. Quantos são os livros de Elza?
- 2—Elza possuia 4 peras, Cecy 3. Quem possui mais? Quantas fructas?
- 3—Elza acabou 5 cadernos em Março e 5 em Abril. Quantos cadernos gastou mais em Abril do que em Março?
- 4—Cecy ganhou da mamãe 3 tostões, Elza 2. Cecy deu a differença a um ceguinho. Quanto ganhou elle?
- 5—Lucia nasceu quando Cecy tinha 3 annos. Hoje, Cecy tem 11. Quantos tem Lucia?
- 6—Elza desejaría ter 50 brinquedos mas só tem 38. Quantos deseja ainda?
- 7—O pae de Cecy recebeu, de Itatiaia, um caixote com 24 maçãs. Cecy pôz 8 nas fructeiras. Quantas maçãs ficaram no caixote?
- 8—Elza deu uma dezena de lições de piano. Já devia ter dado uma duzia. A quantas lições faltou?
- 9—Na classe de Elza ha 76 alumnos; na de Lucia ha menos 41. Quantos colleguinhas tem Lucia?
- 10—Recebendo uma carta, Lucia notou que o carteiro estava muito cansado. Perguntou-lhe se andara muito, ao que elle respondeu: «Tenho que andar 6 kilometros para completar a viagem que é de 18.» Quantos hilometros andara elle?
- 11—Lucia e Cecy fizeram um trato com a mamãe. Cada dia uma dellas põe a mesa do almoço, para auxiliar a empregada, e a mamãe lhes dá 100 reis, para o cofre. No fim do mês passado, Lucia tinha no cofre 18 tostões. Quantos dias trabalhou Cecy?
- 12—Cecy ganhou 5 lencinhos nos quaes bordou seu monogramma. Roubaram alguma roupa da lavadeira, e entre ella 2 lencinhos de Cecy. Quantos tem agora?

- 13—Lucia e Cecy precisam do mesmo numero de cadernos. Lucia tem 5; Cecy, 3. De quantos cadernos precisa ainda Cecy?
- 14—Cecy e Elza foram á missa e levaram nickeis de 100 rs. para dar aos pobresinhos que encontrassem. Cecy deu esmola a 4, Lucia só deu a 2. Quantos nickeis Lucia tinha menos do que Cecy?
- 15—Lucia ganhou de seu padrinho, 4 moedinhas de tostão. Pol-as no bolsinho do seu avental, sem reparar que havia ahi um pequenino furo. Quando foi guardar o dinheiro, só achou no bolso uma das moedinhas. Quantas perdeu?
- 19—No mês de Maio tivemos 22 dias lectivos. Quantos dias não foi Cecy á escola?
- 17—A laranjeira deu uma duzia de fructos. Cecy colheu 4 que amadureceram primeiro. Quantas fructas ficaram na arvore?
- 18—Os paes de Lucia venderam um terreno por 8 contos, tendo um lucro de 2 contos. Quanto lhes custara o terreno?
- 19—Lucia comprou um livro por 5 mil reis; não precisando mais delle, vendeu-o com o prejuizo de 1 mil reis. Quanto recebeu por elle?
- 20—O pae de Cecy comprou um sitio por 25 contos e vendeu-o por 31. Quanto lucrou?
- 4—O pae de Elza recebeu um presente. Era um caixote com fructas para as 3 filhas. Havia 1/2 duzia de abacates para Cecy, uma dezena de laranjas para Lucia e 1/2 dezena de figos para Elza. Qual a menina que ganhou mais fructas e quantas mais do que cada uma das irmãsinhas?
- 5—Quando Lucia nasceu, Cecy tinha 3 annos. Dois annos depois nasceu Elza. Cecy tem 11. Quantos annos tem Elza? E Lucia?
- 6—Cecy toma conta de 21 pintinhos; Elza de menos 8 e Lucia de menos 5 do que Elza. Quantos pintinhos estão sob os cuidados de Elza? E de Lucia?
- 7—Lucia e Cecy fizeram um trato com a mamãe. Cada dia uma põe a mesa do almoço e recebe um tostão para o cofre. No fim do mês passado, Lucia tinha 18 tostões no cofre. Quantos dias Lucia trabalhou mais do que Cecy?
- 8—Cecy, Lucia e Elza foram á chacara, onde colheram ameixas. Elza ficou com menos 5 do que Lucia; Lucia menos 6 do que Cecy; Cecy ficou com 2 duzias. Quantas fructas tem Elza? E Lucia?

SEBASTIANA FIGUEIREDO.

### Typo 2

- 1—A laranjeira de Lucia deu 5 fructas; a de Elza deu uma dezena. A mamãe combinara com as meninas que 2 fructas de cada arvore seriam della. Com quantas fructas ficou cada uma das meninas?
- 2—Os paes de Cecy deram, no dia de seu anniversario, uma festa ás suas amiguinhas. Foram convidadas 22 crianças, compareceram 19. No dia de Natal foram menos 6 crianças á festa em casa de Cecy. Quantas faltaram ao anniversario de Cecy? Quantas foram no dia de Natal?
- 3—Na classe de Elza havia, no anno passado, 40 alumnos; na de Lucia, menos 4 e na de Cecy menos 6 do que na de Lucia. Quantos alumnos

### Material para modelagem

Estão algumas professoras introduzindo em suas escolas, de accordo com o que lhes prescrevem os programmas, a modelagem. Como, porém, se trata de assumpto em que não tiveram instrução technica regular, nem sempre á grande boa vontade e aos esforços que despendem correspondem resultados satisfactorios. A primeira coisa a fazer é escolher o material proprio, adequado a ser modelado. Ora, tenho observado que ha em geral grande desorientação nesse ponto. Ha quem tente modelar com cera, material carissimo e de difficil emprego. Os esculptores trabalham realmente com cera virgem em certa phase

de seus trabalhos, mas o material não serve para o ensino. Ha quem esteja modelando com gesso, que tambem não se presta, como devem ter percebido os que o fazem. Ha até quem o esteja fazendo com a denominada «massa de vidraceiro». Esta massa não tem a plasticidade necessaria e além disto seu emprego é horrivelmente desasseiado. O proprio cheiro é desagradabilissimo. Os fragmentos que cáem ao assoalho deixam manchas gordurosas. Seu uso estraga a pelle das mãos.

O unico material que deve ser usado para a modelação é o barro. Mas qualquer barro? Certamente não. As senhoras professoras devem adquirir ou mandar adquirir o barro de que usam os esculptores em seus trabalhos. Desta argilla ha diversas variedades, sendo as mais finas importadas da Italia. Para os trabalhos da escola, entretanto, será excessivo luxo pedir argillas finas, carissimas. Ha aqui mesmo, no Rio, quem possa fornecer, já devidamente molhado, o barro conveniente. São as boas olarias. Os alumnos da Escola Nacional de Bellas Artes compram-no, porém, em geral, na fabrica de vidros Brasil, da antiga firma Esberard, á rua General Bruce n. 22, em São Christovam, onde o pagam á razão de 900 reis o kilo. A menção desta casa não é um annuncio. Faço-o porque não sei de outra onde se possa obter em boas condições o material indicado.

Adquirido o barro humido, será preciso conserval-o assim. Para isto, deve-se mantel-o sobre uma taboa ou prancheta, coberto com um panno humido. Para que o panno não seque muito depressa, o que poderia succeder, sendo afastados os dias em que os alumnos devem trabalhar, convem ainda cobril-o com algumas folhas de papel (o proprio papel de jornaes é optimo para tal fim), tambem molhadas.

O uso do barro não é prejudicial. Ao contrario, as mãos até se tornam mais finas. Com agua pura e uma escovinha, lavam-se perfeitamente as mãos depois do trabalho. Os fragmentos de massa que caiam ao assoalho pode-se dizer que não sujam, pois o barro depois de secco é simples pó, facil de remover. As donas de casa estão até habituadas a empregar o barro para tirar do assoalho as manchas gordurosas.

Ha certamente muitas professoras que sabem tudo isso; minhas instrucções são endereçadas ás que não tiverem o devido preparo tecnico e que por timidez natural não se resolvam a dirigir-se aos mestres, que são os esculptores.

Estou certo de que os alumnos encontrarão, na modelagem do barro apropriado uma occupação que lhes despertará em alto gráo o interesse.

O. R.

### Tres Palavrinhas

Para hoje, trago-vos, meus amigos, tres palavrinhas que habitualmente se grapham erradamente.

**Hippolyto** — Ha dois elementos gregos, muito frequentes em nosso vocabulario, mas que não têm parentesco ou semelhança: *Hippo* e *hypo*. O primeiro é o que significa o mesmo que *cavallo*; o outro corresponde á preposição *sob*. Não é facil atinar com o primitivo sentido com que foi composta a palavra *Hippolyto*, mas parece que deveria indicar o homem apto a governar bem, a domar os cavallos. Se escrevessemos *Hypolito*, como alguns erradamente fazem, o termo seria um disparate sem explicação.

A verdade é que devemos escrever *Hippolyto*, que é a transcripção de nome proprio corrente entre os antigos gregos.

Esta nota é trazida para aqui porque muita gente suppõe escrever etymologicamente certo mettendo o *y* junto do *H*. Fica mais grego... suppõem os semi-letrados. Assim pensou naturalmente quem fabricou as placas da rua Benedicto *Hippolyto*, aqui no Rio, e tambem quem as accitou...

**Hippocrates** — O mesmo vos direi de *Hippocrates*, o patrono dos medicos. Anda por ahi a graphia erronea *Hypocrates*, arrastando a cauda do *y* porque é grego... A etymologia indica para a palavra o significado exactissimo de «domador de cavallos». Aqui não ha mesmo duvida, como ha a respeito de *lyto*. E' coisa certa, sabida. Por mais

que seduza, o *y* é ahi um intruso. Páo nelle.

**Natividade**— Nesta, parece não poder haver duvida. E' escrever como se pronuncia. Pois bem, existe no Rio de Janeiro uma travessa com este nome e se vos derdes ao trabalho de olhar a placa, lá vereis escripto *Travessa do Natividade*. Aquelle *c* intruso e indesejavel está a berrar contra a sabedoria linguistica de quem desenhou o letreiro e de quem acceitou, pela Prefeitura, a placa.

E' uma tolice no genero de muitas, que se introduziram na lingua pela falsa analogia e pela tendencia dos semi-letrado a criar complicações graphicas, para parecerem instruidos.

MESTRE-ESCOLA.

### Correspondência das Tres Palavrinhas

J. F. S.—Relativamente ao uso do *y* em palavras de origem indigena, tenho a dizer-lhe que é realmente disparatado, pois não corresponde actualmemente á differenciação phonetica a que foi primitivamente destinado, e para que foi algumas vezes utilizado pelos que primeiro grapharam em letras do nosso alphabeto os phonemas das linguas dos indigenas sul-ameriaanos. O eminente Sr. Ramiz Galvão foi o primeiro, que nos conste, a propor-lhe a suppressão. Meu prezado amigo Othello Reis encampou em um de seus livrinhos elementares a necessidade dessa extirpação. O Instituto Historico e Geographico Brasileiro, por proposta desse meu caro amigo e collega, vae reunir no proximo mez de Julho alguns competentes, que se occuparão de varias questões relativas á escripta e á pronuncia dos nomes geographicos, sendo esta questão do *y*, com toda certeza, ahi ventilada.

M. E.

### Bibliographia

Antenor Nascentes.—*Ligeiras Notas sobre redacção official*, 2ª edição, 1926.

Bem a proposito chega este precioso folheto do actual professor do Collegio Pedro II, que durante largos annos militou tambem na burocracia federal, sendo da mesma ornato e lustre. A proposito, dissemos, porque são frequentes os pedidos que se recebem, da parte de candidatos a concursos, de indicação de um bom trabalho sobre a materia. Livro bom, no assumpto, não ha de ser certamente o que ministrar apenas um acervo de documentos de redacção official: é preferivel que se apresentem, como fez o competente professor neste trabalho, as normas, as regras fundamentaes, os preceitos da praxe e parallelamente os conselhos relativos á correcção do vernaculo. Livro que se acha em segunda edição dispensa noticia e encomios; esta que aqui deixamos é mero aviso aos interessados no assumpto, que poderão procurar nas livrarias a obra que lhes convem. *O. R.*

Antenor Nascentes—*O Idioma Nacional*, vol. I, 1926.

Neste outro trabalho o notavel professor cathedratico desenvolve o programma de lingua portugueza correspondente ao 1º anno do curso do Pedro II. O livro ora publicado é o primeiro de uma serie de cinco, projectada para abranger todo o ensino da materia no estabelecimento padrão dos cursos secundarios. E' bem concebido e executado, resentindo-se apenas, em alguns logares, da urgencia com que foi escripto. Os levissimos defeitos que apparecem são facilmente sanaveis e o A., cujo nome dispensa quaesquer referencias encomiasticas, será o primeiro a dar com elles e a annotal-os, na pratica diaria, para dos mesmos expurgar a edição immediata. E' defeito, ou apenas habito, de todos os que escrevemos no Brasil, fazer da primeira edição a ultima prova. Depois de sahido o livro é que lhe descobrimos as falhas, ainda que muito cuidadosamente fossem revistas as provas.

O livrinho do dr. Nascentes está escripto naquelle estilo sobrio, que caracteriza o verdadeiro professor; trata os assumptos com exactidão e com a elevação compativel com o 1º anno. Está, emfim, destinado a triumphar, como já o vae fazendo no pouquissimo tempo em que tem estado á venda. *O. R.*

**Gastão Ruch — *Historia Geral da Civilização. 1ª Parte.***

Editada pelos Snrs. F. Briguiet & C., sahiu á luz a 1ª parte da obra do erudito professor do Collegio Pedro II, obra que comprehenderá tres volumes. O primeiro, ora publicado, abrange o estudo do Oriente, da Grecia e de Roma. São 552 paginas de texto claro, conciso, exacto, acompanhado de 150 illustrações e 5 mappas.

A comprovada competencia do A. e o zelo excepcional da casa editora asseguram préviamente ao estudioso, que o encontrar indicado nos catalogos, a excellencia, quer no fundo, quer na forma, quer ainda na apresentação material, deste livro, que, folheando, achará depois na verdade digno dos maiores encomios.

E' de lamentar não sejam mais frequentes na producção bibliographica os professores eminentes, como o A., que, absorvidos pela ingrata labuta das aulas diarias em varios estabelecimentos, deixam quasi sempre o campo livre a outros mais affeitos, mas ousados, não raro inconscientes, mas afortunados. Devia fazer parte das cogitações das autoridades superiores do ensino descobrir o meio de, sem sacrificio de seus interesses materiaes, compellir os bons professores a restringir a actividade ás aulas officiaes, afim de que se lhes pudesse exigir a producção de livros como este. O. R.

**Balthazar Pereira — Livro de Fabulas**

Em cuidada a segunda edição do Anuario do Brasil, com interessantes illustrações de Corrêa Dias, acaba de apparecer o «Livro de Fabulas» do Sr. Balthazar Pereira.

Genero difficil, exigindo requisitos invulgares, nem sempre conjugados em um mesmo escriptor, tem tido entre nós pouquissimos cultores, e quasi todos

não tem feito mais do que traducções sem elevação.

O livro em apreço está escripto em linguagem correctissima e em versos magnificos nos quaes não faltam graça nem malicia ao par de encantadora philosophia.

O sr. Balthazar Pereira, um victorioso nas pugnas jornalisticas, antigo deputado, recolheu em sua longa vida publica, em contacto com a fauna humana, larga mésse de experiencia e, dessa maneira, vemos atravez da limpidez de seus versos, a humanidade, com suas faltas e paixões, travestida na pelle de leões e ursos, lobos e raposas.

A critica patricia ou estrangeira não poupou elogios ao trabalho que está hoje adoptado pela Directoria de Instrucção para uso das classes adeantadas das nossas escolas publicas. São do parecer que approvou o «Livro de Fabulas», os seguintes conceitos :

«... o fabulista pernambucano, atravez uma linguagem purissima, em estilo scintillante, uns versos naturaes, fluentes e perfeitos, uma visão aquilina de psychologo e moralista consumado, estuda a vida, os costumes, a natureza, a psychologia dos animaes de que tira o verdadeiro conceito, a moral philosophica com que procura corrigir os homens».

Osorio Duque Estrada, illustre membro da Academia de Letras e acatado critico, assim se expressa : «...só essa fabula bastaria para servir de pedra de toque no julgamento do volume, que é todo trabalhado com o esmero e o escrupulo de um escriptor que tem verdadeira consciencia do seu officio.

Não póde haver duas opiniões : «Livro de Fabulas» é trabalho de grande valor e que honra sobremaneira a nossa literatura».

Poderiamos multiplicar as transcrições de conceitos altamente elogiosos, entretanto os que ahí ficam são bastante significativos e serão, por certo, ratificados pelo professorado que em breve ha de travar conhecimento com a valioso livro.

## III — LIÇÕES E EXERCÍCIOS

### EDUCAÇÃO DO HOMEM E DO CIDADÃO

Explicação summaria da riqueza e dos factores que concorrem para sua produção; natureza, trabalho e capital.

*Interrompemos neste numero o desenvolvimento que iamoz fazendo do estudo elementar das leis, para iniciar, a pedido de algumas Snras. Professoras, a explanação dos pontos de Educação Civica, referidos nos programmas do 7º anno, recentemente publicados. Trata-se de algumas questões de Economia Social, que não se encontram, em geral, nos compendios de Instrução Civica, pelo menos nos nacionaes.*

Se eu vos perguntasse que é que entendeis pela palavra *riqueza*, não tenho duvida que todos me responderieis ser ella o mesmo que — muito dinheiro. Uma pessoa que ajuntou riquezas é a que conseguiu possuir muitos contos de réis, com que possa comprar quanto deseje. Dir-vos-ei, porém, que essa palavra é tambem empregada em outro sentido, que é aquelle em que a vamos agora usar.

Toda coisa util, isto é, que satisfaz a uma necessidade, é na verdade uma riqueza. O punhado de feijão que vamos cozinhar, o panno de que vamos fazer a nossa roupa, a propria vestimenta já feita, a casa em que moramos, o tijolo com que foi construida, o lapis com que

Se alguma pessoa vos disser que podeis elevar-vos por outro meio que não pela instrução, pelo trabalho e pela economia, evitae-a.

BENJAMIN FRANKLIN

*Procurámos, como sempre, reduzir a materia ao essencial, apresentando-a em linguagem bem accessivel. O primeiro ponto versa sobre materia em que a controversia, entre os mestres, é grande, pois ahi se esboça a famosa «questão social». Mais uma razão para que tivessesmos grande cuidado em não sahir das generalidades, pois seria, a nosso vêr, grande despropósito abrir margem a polemicas em paginas destinadas á escola primaria. Os competentes sob cujas vistas hajam de cahir estas linhas deverão ter isto bem presente, antes de as fulminar com suas censuras.*

são coisas uteis. O proprio serviço que vos prestam o medico, o professor, como a copeira ou a cozinheira, é uma coisa util, tanto vale dizer uma riqueza.

E' a riqueza de um paiz o conjuncto de todas as coisas uteis que a nação possui.

Essas riquezas vos são offerecidas pela propria natureza, ou são produzidas pelo esforço intellectual ou material do homem, isto é, pelo seu trabalho.

Dahi já vêdes que dois são os factores essenciaes da riqueza: a natureza e o trabalho. A natureza vos apresenta as minas do solo e os productos espontaneos da terra ou do mar ou dos rios, e tambem aquellas coisas a que chamamos materias primas, que o homem modifica, trabalha, aprimora ou transforma. Além dos productos espontaneos da terra e dos productos da intelligencia do homem agindo sobre as materias primas, dá-nos

tambem a natureza o enorme thesouro das forças naturaes, sem as quaes o homem nada poderia: o calor, a electricidade, etc.

Olhae em torno de vós e por toda arte vereis o trabalho do homem a agir sobre a natureza para descobrir ou produzir riquezas. As proprias offertas espontaneas da natureza, como as florestas que ninguem plantou, o sal que existe nas aguas do mar, os peixes, as aves e todos os animaes que não precisamos criar, para que sejam utilidades, ou riquezas, é preciso que o homem com sua força e sua intelligencia as vá buscar e não raro arrancar. Quer dizer que é o homem o mais importante factor da riqueza. Que poderoso é o homem, que descobre os thesouros da terra, cavando minas no recondito do solo; que inventou as armas, com que abate os animaes mais fortes da terra, e as aves que voam nos ares, e os peixes e mammiferos que andam nas aguas! Em alguns logares, vereis que a natureza é amiga: as terras fertes, os rios navegaveis, a fauna abundante. Já em outros, a natureza é ingrata: não ha aguas que bastem, a vegetação não é viçosa, as terras são marinhas. Mas o homem exerce seu poder admiravel, irrigando as terras, oppondo diques ao mar, corrigindo os rios, adubando o solo pobre e obtem ás vezes ainda mais.

Um paiz só é verdadeiramente rico quando o homem nelle aproveita ou suppre os dons da natureza, tornando abundantes as riquezas. E na abundancia dessas riquezas é que consiste a civilização economica. Que adeanta ser uma terra cheia de minas de carvão, de ouro ou de diamantes, se o homem não fizer valer essas riquezas latentes?

Para fazel-as valer, é preciso que o homem trabalhe. O trabalho do homem exige um esforço da intelligencia e do corpo e eis ahi porque precisamos cultivar o corpo e o espirito, pois só assim poderemos aproveitar ou dominar a natureza, conforme seja necessario. O trabalho da intelligencia vereis tambem que ainda é mais proficuo do que o muscular. Considerae, por exemplo, o que sem duvida já observastes no caes do porto: Chega um navio carregado de enormes e pesados fardos ou volumes, taes como pianos, automoveis e até locomotivas promptinhas, inteiramente mon-

tadas. Quem os desembarcará? Quem os porá em terra? Imaginaes o esforço brutal de muitos homens, a gemer de cansaço, para levantar uma locomotiva e que é que percebeis dahi a pouco? Um aparelho que o homem inventou, um possante guindaste, que, dirigido por um só individuo, roda, abaixa-se, toma o enorme fardo, leva-o pelo ar e deposita-o logo dentro do vagão do trem. O vagão, fel-o o homem, e logo após, é tambem uma poderosa machina, que foi o homem quem inventou e construiu, que o leva sobre trilhos até onde é preciso. Utilizamos assim a todo momento o producto da intelligencia humana. Atacado pela onça, muito mais poderosa do que elle, que seria do homem se não fora a carabina que seus antepassados inventaram e que hoje qualquer pessoa pode manejar, augmentando enormemente a propria força? Tudo isso no leva naturalmente a pensar nessa herança colossal que nos deixaram os outros homens, que viveram antes de nós: a herança do fructo de seu trabalho, de sua intelligencia. E eis-nos obrigados, por solidariedade, a continuar o trabalho e a aperfeiçoar para os vindouros os instrumentos da victoria.

A tudo isso que a natureza, por si ou pelo trabalho do homem nos offerece; ao que existe na terra, capaz de ser transformado em utilidade, ao que existe de intelligencia culta em nós mesmos, a tudo que, accumulado pelos que antes de nós trabalharam, facilita o nosso trabalho, chamamos *capital*. A forma mais visivel, mais pratica de capital, é o dinheiro. Que representa o dinheiro possuido por uma pessoa? O fructo do seu trabalho anterior ou do trabalho de muitas outras pessoas. Por isto, dizemos que o capital não é mais do que a riqueza empregada na producção de outra riqueza. Graças, pois, ao capital, seja propriamente o dinheiro, seja a cultura do corpo e do espirito, é que não somos uns miseros selvagens, mas homens civilizados.

Sem o capital, pouco pode fazer o trabalho; sem o trabalho, nada pode obter o capital.

Estreitamente unidos são, pois, como bem vêdes, o capital e o trabalho. Um não pode prescindir do outro. Sendo assim como é que ouvis falar tantas vezes

em «lucta do trabalho contra o capital»? E' que, meus amigos, a palavra capital é frequentemente empregada no sentido restricto de «dinheiro». Ha muitas vezes luctas, e luctas sêrias, entre os que dispõem do dinheiro e os que só dispõem do trabalho, entre os «ricos» e os pobres. Os ricos são os «capitalistas», que empregam seu dinheiro para que o trabalho dos pobres possa produzir riquezas. Ficam sendo então os «patrões», emquanto os que só possuem a capacidade de trabalhar são os operarios, os proletarios. Deveriam considerar-se irmãos, que realmente são, mas por vezes os patrões abusam da necessidade dos pobres, dos fracos, dos proletarios, impondo-lhes trabalhos exhaustivos, fazendo-os trabalhar demasiado, não os amparando como merecem. Por isso, obrigados, queixosos, révoltam-se os operarios, fazem paredes, protestam, causam depredações nas fabricas, não raro mesmo a colera os cega de tal sorte, que ha tumultos, aggressões, mortes. Occorre isso proque os detentores do capital se esquecem de que são irmãos do proletario, de cujo braço dependem. Muitas vezes são justissimas as queixas e reivindicações dos trabalhadores e o proprio governo precisa intervir para compor os dissidios, estabelecendo leis de defesa e protecção dos fracos contra os fortes, dos opprimidos contra os oppressores. E' assim que os patrões não podem exigir mais de um determinado numero de horas de trabalho de seus operarios (geralmente oito por dia), são obrigados a fornecer escolas onde se eduquem os filhos dos mesmos, bem como a indemnizar aqueles que soffrerem accidentes no trabalho.

Não bastam, porém as leis para fazer que desapareçam as queixas de uns contra outros. E' necessario que permanentemente se lembrem uns e outros de que são irmãos, devendo-se mutuamente apoio e serviço leal.

O esquecimento dessa norma, ponco o trabalhador em uma situação de queixa e de revolta contra o capitalista, é que fez nascer o que se denomina a *questão social*. Em torno desta famosa questão gyram, quasi sempre, as agitações do tempo presente. Para resolver a muito, sabios de boa vontade têm estudado os dados do problema, propondo medidas diversas, cujo estudo não pode

nem mesmo pela rama ser aqui empreendido. Para comprehenderdes bem, entretanto, em que consiste essa questão, de que tanto ouvireis falar, basta que vos indique sua definição, no entender de dois celebres e competentes estudiosos. Disse um que «a questão social não é mais do que a aspiração intensa, da parte do trabalhador contemporaneo, por uma situação melhor, mais segura, mais respeitada». Disse outro, um pouco mais vagamente, que «a questão social consiste no antagonismo entre a classe que trabalha e a que faz trabalhar».

As industrias: extractiva, agricola, manufactureira, de transportes e commercial.

As industrias : extractiva, agricola, manufactureira, de transporte e commercial.

O homem trabalha. A actividade a que chamamos trabalho é a lei natural do mundo. Uns com maior esforço, outros com menor; uns com maiores e outros com menores proventos immediatos, todos nós trabalhamos. Mas ha tantas variedades de trabalho, que se torna necessario proceder a uma classificação dos trabalhos, ou das formas de actividade humana.

A maior parte das formas dessa actividade constitue o que se denomina *industria*. Ha numerosas industrias, cuja classificação summaria vamos apprehender hoje.

Dividimos as industrias humanas em cinco grandes grupos, a saber:

1º—Industrias extractivas, 2º—Industrias agricolas ou ruraes, 3º—Industrias manufactureiras, 4º—Industria de transportes, 5º—Industria commercial.

*Industrias extractivas*—São as actividades do homem quando busca, no proprio seio da natureza, sem modifficalas, pelo menos sem modiffical-as essencialmente, as substancias uteis. Taes são a colheita dos fructos silvestres, a apanha de quaesquer vegetaes que não foram plantados pela mão do homem, a caça, a pesca, a exploração das minas, etc. Em nosso paiz são numerosissimas as riquezas fornecidas por estas industrias. No reino vegetal temos a extracção da borracha de varias especies de

plantas (seringueira, caucho, manga-beira, maniçoba); a extracção de cascas e outras partes de plantas apropriadas para o cortume, isto é, para o preparo de couros e pelles; a apanha de plantas fornecedoras de boa fibra para tecelagem; a apanha de ceras, oleos e resinas vegetaes; o corte das madeiras, principalmente destinadas á construcção; a exploração de varias plantas medicinaes que vêm espontaneamente em varios lugares, etc. Desde que o homem, para ter o que busca, não tem mais do que devastar as mattas, derrubar as arvores, sangral-as, desfolhal-as ou arrancar-lhes as flores, eis uma industria extractiva vegetal.

No reino animal, está o homem exercendo industria extractiva quando caça, quando pesca, quando depenna aves de bellas plumagens, etc.

Finalmente, no reino mineral, quando extrae o ouro, o ferro, o diamante, o carvão, o marmore, o granito, o sal commum, quando apanha as aguas mineraes naturaes, etc.

A chorographia nacional vos ensina quanta riqueza nos offerece a natureza, em qualquer dos reinos, no Brasil, bem como os sitios em que mais abundantes são taes riquezas.

*Industrias agricolas* — Se o homem cultiva, isto é, planta e trata os vegetaes e se cria os animaes, temos então industrias agricolas ou ruraes. Taes são, por exemplo, a cultura dos cereaes, do café, da canna de assucar, da vinha, dos legumes, das flores, etc. no reino vegetal; a criação do gado, a apicultura, a sericicultura, etc. no reino animal. Em muitos pontos ha uma tal ou qual confusão entre a industria extractiva e a agricola. Assim, os pastos: seu aproveitamento é industria extractiva se forem naturaes. Em regra, porém, é preciso que o homem escolha sementes de bom capim e faça a plantação: ahi, teremos industria agricola. A pesca natural é industria extractiva, mas se o homem cria os peixes (como se faz em muitos paizes adeantados, para certas especies de pescado), então teremos industrias agricolas.

*Industrias manufactureiras* — Também são chamadas industrias de fabricacção. Compreendereis melhor com exemplos do que com definições for-

maes, sempre perigosas. Taes são a fabricacção de tecidos, o preparo dos metaes, a fabricacção do calçado, dos biscoitos, das conservas, etc. Frequentemente se restringe ás industrias manufactureiras a denominação de «industrias». E' que são estas as industrias mais perceptíveis pelas pessoas das cidades. Por todos os cantos vemos esta modalidade da industria: aqui uma fabrica de tecidos, ali uma de roupas brancas, um alfaiate, uma officina de vestidos ou de chapéos, uma fabrica de chocolate ou de balas.

*Industria de transportes* — Tem por fim transportar as mercadorias e também as pessoas. Exercem-na as grandes emprezas de navegação, de estradas de ferro, de bondes, como o simples possuidor de um automovel, de uma carroça ou de um carrinho de mão. E' uma industria de enorme importancia, mas auxiliar das demais. Seu desenvolvimento concorre muito para augmentar a commodidade e a felicidade de todos. Para comprehender como é importante bastará que vos apresente um facto. Quando no Rio de Janeiro pagamos a carne a quasi 2\$000 o kilogramma, sabemos que em certo ponto, muito, muito longe, no proprio Brasil, ella custando menos de metade, existindo em abundancia. Por que? Porque em tal lugar não ha transporte facil. Se tivessemos nosso paiz inteiramente retalhado pelas linhas ferreas, haveria melhor distribuição das mercadorias necessarias e os preços seriam mais suaves. Isto é apenas uma vaguissima idéa do assumpto, cuja importancia facilmente apprehendeis.

*Industria commercial* — E' o commercio, que compra ao productor e vende ao consumidor, ganhando um lucro (ás vezes grande) na transacção. O commercio é necessario; com algumas breves palavras o vereis. Imaginae que eu fabrico lapis. Certo seria loucura que eu, proprietario da fabrica e dos lapis, fosse pelo mundo afóra, procurando as pessoas que escrevem, para vender-lhes os meus lapis. Vem a mim um negociante atacadista, que adquire grandes porções de meus lapis. A elle vão depois os retalhistas buscar a mercadoria, que vendem por sua vez ao consumidor. Por meu lado, eu preciso, para viver e

gozar, de numerosas coisas. Com os lapís que fabrico não me posso arranjar. Tenho de comprar a roupa que um outro fabricante produz, o tijolo para construir a minha casa, os meus alimentos, etc. Quem me fornece estas coisas? O commerciante.

Além das industrias propriamente ditas, que acima vão indicadas, ha outras modalidades da actividade humana, a ellas equiparaveis sob varios aspectos. São, de modo geral, as *artes liberaes* e os varios officios em que não se faz uma coisa material, mas se presta um serviço util e necessario. Assim, o medico que nos trata, o professor que nos ensina, o cabellereiro que nos corta os cabellos, todos prestam serviços, exercendo actividades perfeitamente equiparaveis ás industrias. O proprio artista que pinta um quadro, executa uma composição musical ou modela uma estatua, fornece-nos alguma coisa immaterial, ou material, que não tem applicação para alimentar-nos ou para abrigar-nos, mas que é util a nosso espirito. Sua actividade, seu meio de vida, é perfeitamente comparavel com as industrias.

Comprehendida com o desenvolvimento a que as ultimas linhas se referem, a industria é propriamente a actividade, o trabalho humano. Na accepção mais corrente, porém, ella abrange tão somente os cinco referidos grupos.

OTHELLO REIS.

## Arithmetica

Vimos na ultima lição que entre cada unidade de volume e a sua immediata superior ou inferior existe uma relação de 1000; assim, tomado o metro cubico para unidade, o decimetro cubico corresponderá a um millesimo d'essa unidade; o centimetro cubico representará um millesimo do decimetro cubico, e portanto um millesimo do millesimo do metro cubico, ou um millionesimo do metro cubico; o millimetro cubico representará um millesimo do centimetro cubico ou um millionesimo do decime-

tro cubico ou um billionesimo do metro cubico. Tambem, correspondendo o decimetro cubico a 1000 metros cubicos, sempre que seja o metro cubico tomado para unidade, aquelle seu multiplo exprimirá os milhares; o hectometro cubico exprimirá os milhões; o kilometro cubico, os bilhões; o myriametro cubico, os trilhões.

Conclúe-se do que fica dito que— qualquer unidade de volume deve ser escripta a tres ordens acima ou abaixo da sua immediata, conforme lhe seja superior ou inferior.

Assim, 4 metros cubicos e 9 decímetros cubicos devem ser representados

$$4^m,009$$

visto como vêm a ser 4 unidades e 9 millesimos da unidade; 57 metros cubicos e 14 centímetros cubicos devem ser representados

$$57^m,000014$$

E se tomarmos, por exsmplo, o hectometro cubico para unidade e quizermos representar 5 hectometros cubicos, 12 decímetros cubicos e 342 millímetros cubicos, teremos:

$$5^Hm^3,000000012000342$$

Não haverá pois difficuldade alguma na representação dos numeros que traduzirem medida do volume, numeros decimaes e portanto familiares a quem conhecer a numeração decimal.

A mudança de unidade na representação de um volume por meio do numero tampouco acarretaria difficuldades, descobrindo logo os proprios alumnos que essa mudança de unidade importa o deslocamento da virgula tres, seis, nove, etc., ordens á direita ou á esquerda, conforme se trate de passar de certa unidade para a sua immediata inferior ou superior.

Assim, suppondo que o resultado da avaliação de determinado volume é expresso por

$$2537^m,006492$$

é evidente que — tomado o decimetro cubico para unidade, teriamos

$$2537006^{dm^3},492$$

e se fôra a unidade o decimetro cubico, teriamos

$$2^{Dm^3},537006492;$$

e o hectometro cubico

$$0^{Hm^3},002537006492$$

e assim successivamente.

Exercicios variados servirão a formar o habito da representação das unidades de volume.

Quando o metro cubico é empregado na medida da lenha, do carvão ou das madeiras de construcção, toma o nome de *stereo*.

Para se obter o stereo basta traçar no terreno, bem plano, um quadrado com um metro de lado; nos vertices dos quatro angulos levantam-se quatro postes de madeira tendo cada um, um metro de comprimento. Fica assim determinado um metro cubico. Para se medir a lenha vão-se arrumando os páos bem cerrados uns contra os outros até ficar cheio o espaço limitado pelos quatro postes fincados no chão e obtem-se por esse modo um metro cubico de lenha. Do mesmo modo se procederia com o carvão ou com qualquer madeira a avaliar a metros cubicos. Para dar maior fixidez aos quatro postes, usam ás vezes encaixal-os numa grossa viga bem aplanada, mas, já se vê — conservando a distancia de um metro entre cada poste e o seu consecutivo de modo a limitar effectivamente um metro cubico.

Bem se comprehende que, tratando-se de madeira, especialmente de madeira para construcção, nem sempre apresentarão as vigas ou taboas um metro justo de comprimento; assim, e para evitar a correcção que poderia ser feita alterando-se a extensão dos postes, é uso marcar os quatro angulos da pilha de madeira por meio de quatro postes solidamente fixados no terreno e calcular depois o volume respectivo, multiplicando o comprimento da pilha pela respectiva largura e finalmente pela altura.

O unico multiplo usado do stereo é o *decastereo* que vale dez stereos; e seu unico submultiplo é o *decistereo* que corresponde a um decimo do stereo.

São pouco usados o *meio decastereo* que vale 5 stereos e o *duplo stereo* que vale 2 stereos.

Conclúe-se do que fica dito que— o stereo e o metro cubico são equivalentes, mas o decistereo não corresponde absolutamente ao decimetro cubico, pois sendo dez vezes menor do que o stereo vale dez vezes menos do que metro cubico e corresponde portanto a 100 decímetros cubicos. Tambem o decastereo não equivale ao decametro cubico: este vale mil metros cubicos; aquelle apenas dez, de modo que seu valor corresponde exactamente a um centesimo do decametro cubico.

Para terminarmos o estudo elementar do systema metrico decimal, vejamos agora como estabelecer relação entre as unidades de volume, peso e capacidade.

Já sabemos ha muito que em torno de nós só ha seres, corpos, que se nos dão a conhecer por suas defferentes qualidades ou propriedades; sabemos tambem que é possivel dar varias definições de *corpo*, attendendo-se a esta ou áquella das suas qualidades caracteristicas, definições essas que, iguaes no fundo, só differem em particularisarem de preferencia um dos modos de ser, uma das manifestações do corpo.

Excusado será repetil-as todas agora, bastando lembrar que—sendo *corpo* tudo quanto occupa logar no espaço, e entendendo-se por *volume* justamente a porção do espaço occupada pelo corpo, onde ha volume ha corpo, nem póde existir corpo sem volume; mas, e aqui vem em nosso soccorro outra definição de *corpo*—onde ha corpo ha peso; logo, peso e volume coexistem, mantêm intima ligação, ha entre estas duas caracteristicas do corpo uma relação possivel de determinar.

Ora, achar uma relação entre duas grandezas é o que se chama—medir uma grandeza por meio da outra, já o sabemos ha muito, como igualmente sabemos e aliás é logico—que uma d'essas grandezas é forçosamente conhecida, precisa, determinada, é a *unidade*. Trata-se pois de encontrar essa unidade.

E' de observação vulgar que a um determinado volume correspondem pesos diferentes, conforme a substancia, a especie de materia de que se trata. E' assim que, sendo facilimo suspender um metro cubico de algodão em rama ou de cortiça, é impossivel, ao menos ao comum dos homens, suspender volume igual de ferro, de chumbo, de granito. Para medir pois o peso por meio do volume ou o volume por meio do peso, foi preciso recorrer a uma substancia, a *um corpo intermediario*, cujo peso na unidade de volume servisse de ponto de referencia, de typo, de padrão, de *unidade* na avaliação das grandezas de que se trata. Esse corpo intermediario é a agua distillada, a agua chimicamente pura, na temperatura de quatro grãos centigrados acima de zero, isto é em temperatura tal que faz subir de 0° a 4° a columna de mercurio no thermometro centigrado. E como do peso na unidade de volume se chama *densidade*, diz-se que a agua naquellas condições é a *unidade de densidade*.

Toda a questão se reduz agora a achar a densidade de cada corpo, para o que basta comparar, sob o mesmo volume, o seu peso com o da agua nas condições estabelecidas.

Para unidade de volume na avaliação da densidade, foi escolhido o centimetro cubico, e sendo de um gramma o peso d'esse volume d'agua nas condições mencionados, teremos: densidade d'agua igual a 1, de modo que—dizer que a densidade de um corpo é maior do que 1 é significar que *sob o mesmo volume que a agua distillada na temperatura de 4° centigrados acima de zero*, esse corpo tem mais peso; dizer que a densidade de nm corpo é menor do que 1, é significar que, sob o mesmo volume, esse corpo pesa menos do que a agua naquellas condições.

Sirvam-nos de exemplo: a platina cuja densidade é igual a 22, isto é, que sob o mesmo volume pesa 22 vezes mais do que a agua; o mercurio, cuja densidade é 13, isto é, que, sob o mesmo volume, pesa 13 vezes mais do que a agua; o ferro, cuja densidade é 7, 7 isto é que sob o mesmo volume pesa 7, 7 vezes mais do que a agua; o alcool cuja densidade é 0, 8 isto é, que sob o mesmo vo-

lume, pesa 0, 8 do peso da agua, etc., etc, etc.

Obtido o peso de qualquer corpo na unidade de volume, ou por outra—determinada a sua densidade, por uma simples multiplicação se obtem o peso d'esse corpo sob qualquer volume.

Seja por exemplo a determinar o peso de um blóco de gelo cujo volume

é de  $34 \text{ dm}^3, 006$

Sabendo-se que a densidade do gelo é 0,92 isto é que um centimetro cubico de gelo pesa 0<sup>gr</sup>, 92 conduziremos o raciocinio do seguinte modo :

$1 \text{ cm}^3$  pesa 0,92<sup>gr</sup>

$34 \text{ dm}^3, 006$  que representam um volume 34006 vezes maior do que um centimetro cubico pesam forçosamente 34006 vezes mais do que 0,92<sup>gr</sup> ou

$0,92 \times 34006$

ou

$31285 \text{ gr}, 52$

Seja ainda a determinar o peso de  $3 \text{ dm}^3, 014$  de mercurio, sabendo-se que a densidade do mercurio é 13.

Dizer que a densidade do mercurio é 13 corresponde a dizer que, sob o mesmo volume, seu peso é 13 vezes maior do que o da agua. Ora

$3 \text{ dm}^3, 014$  de agua

pesam 3014 grammas

ou

$3 \text{ kg}, 014$

logo

$3 \text{ dm}^3, 014$  de mercurio pesam 13 vezes mais do que  $3 \text{ kg}, 014$  ou

$3 \text{ kg}, 014 \times 13$

ou

$39, 182$

Exemplos sufficientes servirão a concluir que—o peso é o producto do volume pela densidade.

Uma vez obtido este resultado e sabendo-se que sendo dados—um producto de dous factores e um d'esses factores, pela divisão se determina o outro factor, conclue-se ainda: dividido o peso de um corpo pela respectiva densidade, o quociente exprimirá o valor do volume correspondente; dividido o peso pelo volume respectivo, o quociente nos dará a conhecer a densidade.

Densidade de alguns corpos mais usados:

Platina.....	22
Ouro.....	19,25
Mercurio.....	13
Chumbo.....	11,5
Prata.....	10,5
Bronze.....	8,9
Cobre.....	8,8
Ferro.....	7,7
Estanho.....	7,3
Zinco.....	6,8
Crystal.....	3,3
Marmore.....	2,7
Vidro.....	2,5
Enxofre.....	2
Leite de vacca.....	1,5
Agua do mar.....	1,026
Gelo.....	0,92
Azeite.....	0,9
Alcool.....	0,8

Vejamos agora a relação entre capacidade e peso.

A unidade de capacidade é o litro, que corresponde a um decimetro cubico. Ora, a uma determinada capacidade, isto é, a uma certa porção d'esta ou d'aquella substancia capaz de encher um determinado vaso, corresponde sempre o mesmo

volume, visto que occupa sempre a mesma porção do espaço. Dizer pois—um litro de certa substancia equivale a dizer um decimetro cubico d'essa substancia, e reciprocamente.

Assim, converter capacidade em peso, é converter em peso o volume correspondente.

Seja por exemplo a determiuar o peso de

5,18 de leite

E' evidente que 5,18 de leite correspondem exactamente a  $5^{dm^3}, 200$  visto como occupam uma porção do espaço correspondente a  $5^{dm^3}, 200$ . Ora,

$5^{dm^3}, 200$  d'agua

pesam  $5^{kg}, 200$ ; mas como a densidade do leite é igual a 1,5 este volume em leite pesará

$5^{kg} 200 \times 1,5$

ou

$7^{kg}, 800$

Exemplos sufficientes servirão a concluir que: —Para se determinar o peso de um corpo sendo conhecida a sua capacidade, basta transformar essa capacidade em volume e multiplicar-a pela densidade.

OLYMPIA DO COUTTO

(Continúa)

## EXPEDIENTE

Rogamos a nossos assignantes que mandem renovar suas assignaturas, afim de evitar interrupção nas remessa da revista.

Os pedidos de assignaturas, bem como os de collecções de annos anteriores, devem vir acompanhados das respectivas importancias e endereçados á redacção d'«A Escola Primaria» á rua Sete de Setembro, 174—Rio de Janeiro.

O preço de assignatura annual é de 10\$000 para todo o Brasil.

Elixir  
de  
**INHAME**



Impurezas do sangue,  
molestias da pelle,  
syphilis adquirida  
ou hereditaria.

**DEPURA - FORTALECE - ENGORDA**

*Não saboroso como qualquer  
licor de mesa*  
Lic. em 17-10-914 sob o N.º 255

Chocolate e café só

**ANDALUZA**

Rio de Janeiro

Fabrica

**RUA DOS ANDRADAS**

## Lingua Patria

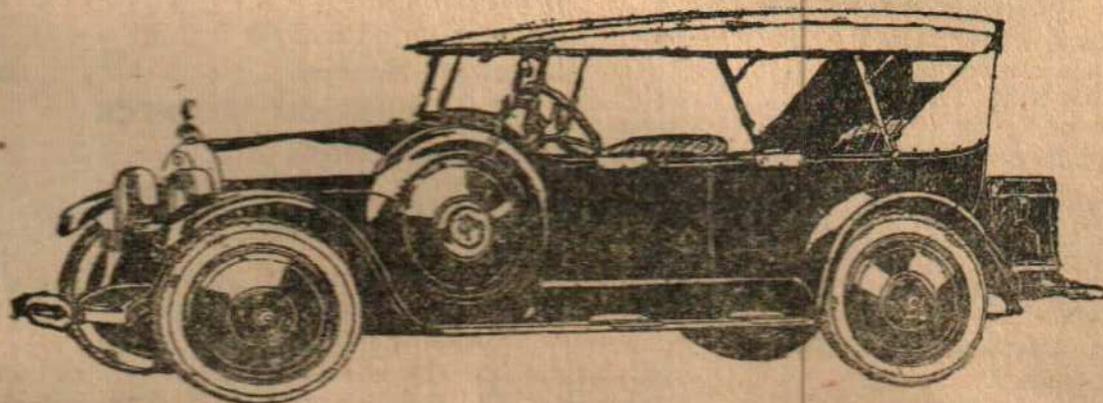
Acaba de sair dos prelos a 2ª edição do Segundo e Terceiro livros de Lingua Patria, pelo Prof. A. Joviano.

Preço de cada exemplar 5\$000 — A' venda na Livraria Francisco Alves e suas filiaes.

## «NASH» o carro ideal

Notavel pela sua belleza, força, commodidade, duração e economia. O carro NASH é o que mais convem para o serviço da praça, não só pelas suas qualidades como pelas vantagens que oferece aos chauffeurs e particulares

**VENDA A LONGO PRAZO**



OS NOVOS MODELOS DOS CARROS NASH DE 4 E 6 CYLINDROS

**AUTO GERAL**

**Companhia Commercial e Maritima**

RUA BENEDICTINOS, 1 a 7 — (Esq. da Av. Rio Branco)

RIO DE JANEIRO

# LIVRARIA FRANCISCO ALVES

RIO DE JANEIRO

Rua do Ouvidor, 166

S. PAULO

Rua Libero Badaró, 19

BELLO HORIZONTE

Rua da Bahia, 1055

**PAULO DE AZEVEDO & C.** Livreiros Editores e Importadores

## HILLARIO RIBEIRO

Cartilha Nacional . . . . .	\$600
2º Livro de Leitura . . . . .	1\$000
3º Livro de Leitura . . . . .	1\$000
4º Livro de Leitura . . . . .	1\$000

## THOMAZ GALHARDO

Cartilha da Infancia . . . . .	\$60
2º Livro de Leitura . . . . .	1\$50
3º Livro de Leitura . . . . .	2\$50

## EPAMINONDAS E FELISBERTO DE CARVALHO

1º Livro de Leitura . . . . .	2\$000
2º Livro de Leitura . . . . .	2\$500
3º Livro de Leitura . . . . .	3\$000
4º Livro de Leitura . . . . .	3\$500
5º Livro de Leitura . . . . .	3\$500

## SERIE PUIGGARI-BARRETO

Cartilha Analítica . . . . .	1\$500
2º Livro de Leitura . . . . .	2\$500
3º Livro de Leitura . . . . .	3\$000
4º Livro de Leitura . . . . .	3\$000
O Livro de Leitura . . . . .	2\$500

## ARNALDO BARRETO

Cartilha das Mães . . . . .	1\$000
Primeiras Leituras . . . . .	2\$000
Leituras Moraes . . . . .	2\$000

## FRANCISCO VIANNA

Primeiros Passos na Leitura . . . . .	1\$500
Cartilha . . . . .	1\$800
Leitura Preparatoria . . . . .	2\$500
1º Livro de Leitura . . . . .	2\$500
2º Livro de Leitura . . . . .	3\$000
4º Livro de Leitura . . . . .	4\$000

## JOÃO KOPKE

1º Livro de Leitura . . . . .	2\$000
2º Livro de Leitura . . . . .	2\$500
3º Livro de Leitura . . . . .	2\$500
4º Livro de Leitura . . . . .	3\$500
5º Livro de Leitura . . . . .	4\$000
Leituras Praticas . . . . .	3\$000
Fabulas (em verso) . . . . .	1\$500

## D. MARIA ROSA RIBEIRO

Leitura Intermediaria . . . . .	2\$000
Leitura para o 2º anno . . . . .	2\$500
Leitura para o 3º anno . . . . .	2\$000
Leitura para o 4º anno . . . . .	3\$000

## D. RITA DE MACEDO BARRETO

Leituras Preparatorias . . . . .	2\$000
1º Livro de Leitura . . . . .	2\$000
2º Livro de Leitura . . . . .	2\$500
3º Livro de Leitura . . . . .	2\$500
4º Livro de Leitura . . . . .	3\$000

## ABILIO CESAR BORGES

1º Livro de Leitura . . . . .	\$900
Novo 1º Livro de Leitura . . . . .	1\$000
2º Livro de Leitura . . . . .	2\$500
3º Livro de Leitura . . . . .	2\$500

## SABINO e COSTA E CUNHA

Expositor da Lingua Materna . . . . .	1\$000
Segundo Livro . . . . .	1\$000
Segundo Livro . . . . .	1\$000

## FERREIRA DA ROSA

Methodo de aprender a ler . . . . .	\$500
2º Livro de Leitura . . . . .	1\$600
3º Livro de Leitura . . . . .	2\$000
Excursões escolares . . . . .	1\$000

## DR. MARIO BULÇÃO

Vida Infantil 1º Livro . . . . .	1\$500
Vida Infantil 2º Livro . . . . .	2\$000
Vida Infantil 3º Livro . . . . .	2\$000

## COLLECCÃO F. T. D.

Quadros Muraes, cada quadro . . . . .	1\$000
Novos principios de Leitura . . . . .	1\$000
Guia Infantil, 1ª parte . . . . .	2\$000
Guia Infantil, 2ª parte . . . . .	2\$000
Guia Infantil, as 2 partes . . . . .	4\$800
O 1º Livro de André 1ª parte . . . . .	2\$000
O 2º Livro de André 2ª parte . . . . .	2\$000
Compendio de Historia Sagrada . . . . .	3\$000
Noções de Sciencias . . . . .	3\$000
Anthologia (3º livro da coll.) . . . . .	4\$000
Anthologia (4º livro da coll.) . . . . .	6\$000
E. DE AMICIS — Coração . . . . .	2\$000

## AFRANIO PEIXOTO

Minha Terra e Minha Gente . . . . .	2\$500
BILAC e NETTO—Contos Patrios . . . . .	3\$500
" " Patria Brasileira . . . . .	3\$500
" " Theatro Infantil . . . . .	2\$500

## CORNAZ

As creanças e os animaes . . . . .	1\$500
Novos Amigos . . . . .	2\$070
CORREIA e BARRETO — Era uma vez . . . . .	2\$000
A. M. PINTO — Proverbios populares . . . . .	2\$000
BILAC e BOMFIM — Leitura Complementar . . . . .	4\$000
ALBERTO DE OLIVEIRA—Céo, Terra e Mar . . . . .	3\$500

## TANCREDO AMARAL

Livros das Escolas . . . . .	3\$000
------------------------------	--------

## BARRETO E LAET

Anthologia Nacional . . . . .	6\$000
-------------------------------	--------

## EUGENIO WERNECK

Anthologia Brasileira . . . . .	6\$000
---------------------------------	--------

## JOÃO RIBEIRO

Autores Contemporaneos . . . . .	3\$000
Selecta Classica . . . . .	4\$000
DUQUE ESTRADA—Thesouro Poetico . . . . .	3\$500
B. P. R. — Leitura Manuscripta . . . . .	1\$500

## A. BALTHAZAR DA SILVEIRA

Educação Moral e Civica . . . . .	2\$500
OLAVO BILAC—Poesias Infantis . . . . .	3\$500
L. FERDINAND — Lyra das Creanças . . . . .	2\$000
R. PUIGGARI — Album de Gravuras . . . . .	2\$000

Remettemos o nosso catalogo gratis, para todo o Brasil