

A ESCOLA

REVISTA PEDAGOGICA MENSAL

N. 25

ANNO III

ABRIL, 192

SUMMARIO

A Escola

NOTAS E COMMENTARIOS

A Philosophia e o Ensino Secundario	<i>Sylvio Romero</i>	1
OS TESTS - Comprehensão dos grandes problemas psicologicos	<i>Nelson Romero</i>	3
Rudimentos de Quimica Geral e descritiva	<i>Pedro A. Pinto</i>	17
Programmas de ensino	<i>Carlos Porto Carreiro</i>	20
		27

VARIETADES

Regra pratica para desenvolver determinantes de 4. ^a ordem	<i>Henrique Boiteux</i>	31
---	-------------------------------	----

ENSINO PRIMARIO

A linguagem no 1. ^o anno	<i>Ophelia A. de Barros</i>	35
Geographia	<i>Ignacio do Amaral</i>	38
Historia	<i>Olympia do Coutto</i>	41
Arithmetica	<i>Mathilde Cirne Bruzo</i>	45
A quimica na Escola Primaria	<i>Paulo B. Carneiro</i>	49
Historia Natural	<i>Moema de Carvalho</i>	51

LITTERATURA

Matinal	<i>Leonor Posada</i>	53
---------------	----------------------------	----

INFORMAÇÕES E AVISOS — ATRAVÉZ DAS REVISTAS
BIBLIOGRAPHIA — CORRESPONDENCIA

SUPPLEMENTO D' "A ESCOLA" — TUDO EM MARCHA
RIO DE JANEIRO

Queira destacar esta folha e enviar pelo Correio,
em vale postal ou registro com valor declarado.

A ESCOLA

REVISTA PEDAGOGICA MENSAL

Redacção a Administração :

Rua Sete de Setembro, 51 (1.º andar)

TELEPHONE NORTE 7389

RIO DE JANEIRO

O abaixo assignado, residente a.....

Cidade de Estado

de desejando assignar a Re-

vista « A ESCOLA », no anno de 1925, envia para este fim a

quantia de

Data

Assignatura

AVISO

Só receberão o numero de Maio os assignan-
tes quites.

As assignaturas da «A ESCOLA» são sómente annuaes,
começando em Janeiro e terminando em Dezembro, nas con-
dições seguintes :

Assignatura annual, na Capital Federal	9\$000
Assignatura annual, nos Estados	10\$000
Assignatura annual, no Estrangeiro	15\$000
Numero avulso, do anno corrente	1\$000
Numero avulso, de annos anteriores	2\$000
Collecção de um anno, encadernada (na Redação) .	18\$000

Aos nossos assignantes do anno de 1924, cujas assignaturas terminaram com a distribuição do n.º 24 da « **A ESCOLA** », em Março proximo passado, concedemos uma assignatura extraordinaria, abrangendo o periodo de Abril a Dezembro de 1925, nas seguintes condições :

Para os assignantes da

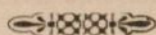
Capital Federal 6\$000

Para os assignantes dos

Estados 7\$000

Para os assignantes do

estrangeiro 10\$000



Pedimos aos nossos assignantes o obsequio de communicarem á redação da « **A ESCOLA** », quando, por ventura, mudarem de residencia afim de evitar extravios na entrega dos numeros desta revista, extravios pelos quaes não podemos nos responsabilisar.

A ESCOLA

Leiam a Verdade!!

Exmo. Sr. Doutor G. Ricabal
Rio de Janeiro

Saudações

Para patentear a maravilhosa Cura em minha pessoa, dirijo-lhe esta carta, acompanhada de minha photographia, podendo fazer o uso que melhor lhe aprouver. De ha muito que tinha um profundo desgosto de não possuir um Busto desenvolvido e de fórmas elegantes. Aconselhada por uma amiga que já se havia Curado, recorri á sua maravilhosa PASTA RUSSA. Duas caixas apenas desse MARAVILHOSO REMEDIO foi o bastante para que desaparecessem duas enormes cavidades que tinha aos lados do pescoço e para desenvolver e endurecer os meus Seios, que estavam anteriormente MOLLES E CAIDOS!!

Agora, possuo uns Seios volumosos e rigidos e um Busto que me enthusiasma!!

De VV. EEx.
Cra. Att. Obrima,
(Assignado) Dogmar de Carvalho.
(Firma reconhecida)

Manãos, 25 de agosto de 1917.

A PASTA RUSSA

DO DOUTOR G. RICABAL

E' um PRODUCTO attestado por grande numero de MULHERES curadas. Encontra-se á venda nas principaes Pharmacias, Drogarias e Perfumarias do Brasil.

AVISO : Remette-se registado pelo Correio para qualquer parte do BRASIL, mediante a quantia de 15\$000 enviada em carta com VALOR DECLARADO, AO AGENTE GERAL—J. de Carvalho—Caixa Postal Numero 1724 — Rio de Janeiro.

A ESCOLA

PÓ DE ARROZ

LADY

É O MELHOR E NÃO É
— O MAIS CARO —

A venda em todo o Brasil

PERFUMARIA LOPES

RIO



**AS CRIANÇAS
DE PEITO**
(UJAS MÃES OU AMAS SE TONIFICAM COM O
**VINHO BIOGENICO
DE GIFFONI**
*AUGMENTAM DE PESO E FICAM BELLAS,
ROBUSTAS E DESENVOLVIDAS.*
A VENDA NAS BÔAS PHARMACIAS E DROGARIAS
DEPOSITO:
DROGARIA FRANCISCO GIFFONI & CA
RUA 1.º DE MARÇO, 17 - RIO DE JANEIRO.
LIC. D. N. S. PUBLICA Nº 469 DE 16-9-905 (MARCA REGISTRADA)

AO REI DOS MARES

Importadores de aparelhos para electricidade, agua, gaz, esgotos, folha de flandres, cobre, estanho, bacias e lavatorios de ferro esmaltado e de louça. Fogões, canos de ferro e de chumbo, lustres, lampeões, arandellas e mais artigos concernentes, e das legítimas lampadas «Economicas». *Encaregam-se de installações electricas.*

Installações sanitarias em estabelecimentos de ensino

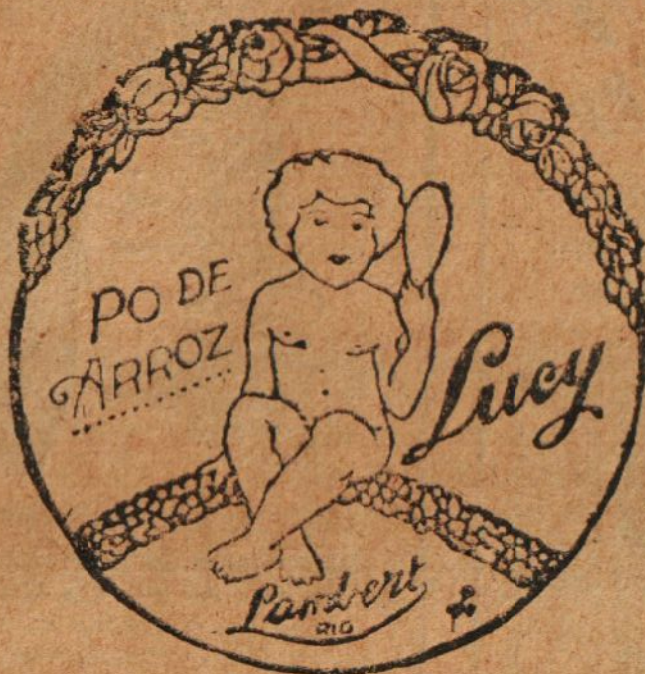
MEDEIROS SARTORE & CIA.

Successores de MEDEIROS & BORGES

Rua Marechal Floriano, 23 e Theophilo Ottoni, 142

Telephone Norte 1096
Rio de Janeiro

A ESCOLA



Pó de Arroz
"LUCY"

.....
Fabricado com ma-
terias primas de pri-
meira qualidade e fi-
namente perfumado,
é producto indispen-
savel na toilette das
creanças e pessoas
de bom gosto

USEM
Pó de Arroz
"LUCY"

Grande premio na exposição internacional do Centenario.
A' venda em todas as boas perfumarias do Brasil e
na Perfumaria **LANBERT**, Rua 7 de Setembro, 92
RIO DE JANEIRO

Use...

S. S. WHITE

Clarea os dentes
Refresca agradavelmente
a bocca.
Apreciada
até pelos
petizes



PREPARADA PELA MAIOR FABRICA DE ARTIGOS DENTARIOS do MUNDO

A ESCOLA

FARINHA PERY

Preparação especial de mandioca dextrinizada para alimentação das crianças, convalescentes e pessoas fracas

Recomendada por médicos notáveis, a «Farinha Pery» está sendo consumida nos principais sanitários e hospitais do país



ONDULAÇÃO DOS CABELLOS
Cabellos crespos com poucas applicações do
CRESPODOL

São com segurança obtidos
Vidro.... 10\$000 Pelo Correio.... 12\$000
Na Perfumaria Á GARRAFA GRANDE
66, RUA URUGUAYANA, 66
Perestrello Filho & Cia.

PEREIRA CARNEIRO & CIA., Limitada

(Companhia Commercio e Navegação)

Grandes salinas no nordeste do Paiz

Commercio de sal em larga escala, e de todos os typos

Navegação regular na costa do Brazil, e eventual para a Europa e America do Norte

110, AVENIDA RIO BRANCO, 112

RIO DE JANEIRO

A ESCOLA

REVISTA PEDAGOGICA MENSAL

REDACTOR :

Ignacio M. Azevedo do Amaral

Redacção e Administração

Rua 7 de Setembro, 51 (1.º andar)

Telephone Norte 7389

GERENTE :

George Sumner

Typ. SANTA HELENA

Rua da Alfandega, 214

Telephone Norte 1298

Assignatura annual, na Capital Federal	9\$000
Assignatura annual, nos Estados	10\$000
Numero avulso	1\$000

ANNO III

Rio de Janeiro, Abril de 1925

NUM. 25

“ A ESCOLA ”

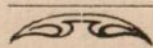
Com o presente numero inicia “A Escola” o seu terceiro anno, vencendo obstaculos que só podem ser justamente apreciados pelos que já teem tentado empreendimentos semelhantes á tarefa a que se propuzeram os fundadores desta revista, sem medir sacrificios, sem receiar fadigas.

O segundo anno de existencia da “A Escola”, agora encerrado, representa por si só, como o primeiro, um animador resultado e o melhor testemunho do favor que lhe tem dispensado o publico, como justa recompensa dos esforços empregados por esta revista para o melhor desempenho da sua missão.

Devemos, com effeito, assignalar o apoio que “A Escola” tem encontrado, tanto no seio do professorado e demais circulos intellectuaes da nossa terra, como por parte dos poderes publicos, apoio traduzido em benevola acolhida e nos prestigiosos votos com que o Congresso Nacional e o Conselho Municipal da Capital da Republica incluíram esta revista entre as instituições merecedoras do auxilio do Estado; devemos, tambem, assignalar, como animadora e confortante demonstração de solidariedade, os applausos que temos rece-

bido, das mais affastadas localidades de nossa terra e do estrangeiro, de orgãos de publicidade periodica, de professores e de simples particulares, que frequentes vezes nos teem manifestado a sua sympathia e o interesse com que acompanham o desenvolvimento da acção desta revista.

Testemunhando o seu profundo reconhecimento a quantos, directa ou indirectamente, nos tem prestado o seu apoio e concurso, não póde, entretanto, "A Escola", deixar de entre todos distinguir os seus eminentes collaboradores, para affirmar-lhes de modo muito especial a sua imperecivel gratidão, como áquelles a quem esta revista tudo deve, de quanto tem conseguido alcançar ou realizar, como áquelles que, desinteressadamente, lhe tem consagrado o melhor de sua intelligencia e de seu esforço.





NOTAS E COMMENTARIOS

A Philosophia e o Ensino Secundario ()*

POR

SYLVIO ROMÉRO

Professor de Philosophia do Internato do Collegio de Pedro II

I

Defeitos geraes do actual programma de philosophia

O actual plano de estudo da philosophia no Imperial Collegio de Pedro II, e em geral em todos os lyceos e gymnasios de nosso paiz, é radicalmente insustentavel e resente-se dos seguintes defeitos, cada qual mais vultuoso:

Consagra um encyclopedismo anachronico, em perfeito desacordo com o actual estado da sciencia e impossivel de ser convenientemente executado;

A sua disposição das differentes disciplinas, que são outras tantas sciencias independentes, é attentoria da hierarchia das mesmas sciencias;

(*) Este trabalho foi publicado pelo seu autor em 1889, e dedicado «ao Conselheiro Ruy Barbosa e ao Deputado Affonso Celso Junior»; já havia, porem, seis annos, que a proposta em que elle se resume fôra submettida ao governo imperial.

Conta, portanto, quarenta e dois annos e os conceitos nelle contidos não podem, assim, ser acoimados de suspeição ou attribuidos a deliberado proposito de criticas á ultima reforma do ensino estabelecida pelo decreto n. 16.782 A de 13 de Janeiro de 1925, agora publicado.

Exige o estudo de matérias que são verdadeiras monstruosidades scientificas;

E' um perigo flagrante para a intelligencia nacional.

Ligeiras e claras considerações serão mais que sufficientes para demonstrar cada uma destas theses diante de espiritos cultos e mais ou menos affeitos a assumptos de philosophia.

I—O actual anachronico plano de estudos collocou-se no ponto de vista de velhos tempos de considerar a philosophia uma sciencia hybrida, em parte uma synthese das sciencias particulares, em parte uma especie de encyclopedia comprehensiva de certo numero de sciencias que hoje já se podem considerar inteiramente independentes, e em parte, finalmente, o reducto impossivel de alguns pretenciosos e enigmaticos estudos, indevidamente elevados á categoria de sciencias.

Tal a pessima intuição de quem ainda hoje se lembra de incluir n'um curso de philosophia elementar, a ontologia, a psychologia, a logica, a theodicéa, a moral e a historia da philosophia, seis longas sciencias, além de exercicios especiaes da velha dialectica da idade media inesperadamente resuscitada!

Cada uma destas materias é mais do que sufficiente para preoccupar a vida inteira de um homem e constituir a especialidade de um grande espirito.

Não é mistér ir longe neste caminho.

E' bastante lembrar que a psychologia encheu por si só toda a vida de Hermann Lotze e de Wundt; a logica preoccupou o

O escripto do grande critico, — certamente um dos mais profundos pensadores que teem surgido na terra brasileira, — é de incontestavel actualidade como opportuno commentario á referida reforma no ponto em que include entre as disciplinas constituintes do ensino secundario, o estudo da philosophia, — declarado *integral, embora summario*, — e o da historia da philosophia.

Não é este, sem duvida, o unico ponto da nova reforma passivel de justos reparos; varios outros, de sobejo, legitimariam fundadas criticas, entre os quaes poderiam ser indicados a inclusão da Historia Universal no ról das disciplinas do 1º anno do curso secundario, — que assim irá ser estudada por alumnos de 10 annos, dos quaes nem siquer foi exigida uma prova preliminar de geographia geral, — e a passagem do estudo de Philosophia do Direito, do 1º para o 5º anno do anno juridico, exactamente quando se julgava possivel um curso geral de philosophia, mesmo dentro da orbita dos estudos secundarios.

Não é, porém, nosso intuito, entrar, immediatamente, na apreciação da ultima reforma do ensino, quer considerada nas linhas geraes, que a caracterizam, quer nos detalhes em que ella se desenvolve.

Aguardamos para isso a já annunciada nova publicação do decreto n. 16.782 A, de 13 de Janeiro ultimo, escoimada dos erros typographicos, dorventura existentes na primeira publicação.

melhor da existencia de Stuart Mill e Bain; a theodicéa, que outra cousa não é mais do que a theologia, tem gasto as forças de gerações inteiras de pensadores; e só por si a historia da philosophia dos gregos gastou mais de trinta annos a Eduardo Zeller!...

E são tão extensas e transcendentaes materias que se querem desnaturar e impingir homœopathicamente a meninos de 15 a 16 annos, quando na Europa são ellas, e em menor escala, objecto de cursos universitarios!...

II—A disposição das sciencias no programma é completamente errada e revela inteira ignorancia de assumptos philosophicos.

Abre a serie pela desparatada *Ontologia*, que outra cousa não pode sêr, si é que ella tem algum sentido, sinão a metaphysica de antigo estylo, a qual, segundo o proprio nome indica, é a ultima das regiões a que se pode alçar o pensamento.

Occupase das causas finaes, das origens, da razão fundamental e intrinseca das cousas; indaga si o universo é um phenomeno da natureza monistica ou dualistica, si elle obedece a um mecanismo ou a uma theologia. Ora, tudo isto é o que de mais abstracto e transcendental se pode conceber...

Acreditamos, porém, adeantar a nossa tarefa proporcionando aos nossos leitores o bello trabalho de Sylvio Roméro, que versa sobre um importante ponto do plano de estudos da nova reforma, a respeito do qual parece-nos não haver motivo para suspeitar incorrecções de publicação, possiveis de posterior correcção.

Acreditamos tambem ser de conveniencia adeantar desde já algumas considerações de character geral, proprias a bem definir o ponto de vista sob o qual encaramos a reforma agora publicada.

E' incontestavel que ella desagradou tanto a professores como a alumnos, e tambem é fóra de duvida que tanto uns como outros encontram bons motivos para recusar seus applausos á nova organização decretada.

E' preciso, entretanto, reconhecer que a culpa pelos defeitos porventura existentes na presente, como nas passadas reformas de ensino, cabe, em boa justiça, a professores.

Não ha, com effeito, uma só d'ellas cuja feitura não tenha sido obra de um ou mais professores, pelo menos no que diz respeito á organização de planos de estudos e outras disposições de character determinadamente tecnico.

E' verdade que, na generalidade dos casos, a interferencia desses collaboradores não pode ser oficialmente estabelecida, e, então, para todos os effeitos, a responsabilidade pelo que de bom ou de ruim contenha a reforma decretada cabe em cheio sobre os hombros dos signatarios do decreto que a approvou.

Não ha duvida que o governo é, em ultima analyse, o responsavel pelos regulamentos e decretos, que elle expede. Quando, porem, taes actos envolvem medidas ou disposições interessando a uma dada ordem technica,

E o actual programma arroja esta brincadeira para o portico da philosophia!...

Dá depois um salto mortal e vae cahir na *Psychologia*, sciencia concreta, posterior á biologia, de que o programma nem cogita. Não é tudo; comette o erro trapilho de collocar a propedeutica das sciencias, a mais abstracta de todas ellas, segundo o pensar de todos os philosophos modernos, nomeadamente Herbert Spencer, a *Logica*, depois da psychologia.

Este disparate é sufficiente em excesso para caracterisar o actual plano de estudo!...

Mas, ainda estamos longe de ter esgotado as maravilhas da nova classificação das sciencias impingida pela monstruosa ignorancia do governo. Depois da logica, nos atira em cima aquillo que Kant chamou o *Numenon*, Hamilton o *Indeterminado*, Spencer o *Incognoscivel*; *cet océan qui vient battre notre rive et pour le quel nous n'avons ni barque, ni voile*, como dizia Littré — a *Theodicéa*!. E' um objecto de religião, de fé, de poesia; não é assumpto de uma sciencia em sentido technico; e em todo caso essa inquirição não se classificará nunca depois de psychologia. Irá occupar a esphera d'aquelles assumptos, indestructiveis e irresoluveis, como dizia Kant, que estão alem da categoria do conhecimento mecanico e não serão

a responsabilidade do governo cessa na escolha dos profissionaes em que deva se louvar para a solução das questões exigindo determinada capacidade especial.

Ninguém pensará, com effeito, em responsabilisar um governo pelo desastroso fracasso de uma obra de engenharia por elle approved, quando tal approvação tenha sido proferida á vista do parecer de incontestaveis autoridades profissionaes, officialmente incumbidas do estudo technico da questão.

O que è acertado e procedente em relação á construcção de uma ponte ou de qualquer outra obra de engenharia, menos cabivel não è quando se tratar da elaboraçãõ de instrucções prophylaticas ou da feitura de um plano de estudos.

Quando se tratar de uma questão technica, delibere o governo sobre o parecer technico do professional competente, mas, previamente, investido da responsabilidade official pela opinião que emittir ou pela solução que propuzer.

No caso das reformas de ensino, como em quaesquer outros em que se suscitem questões technicas, o mal não está em que o governo se entregue ao parecer de profissionaes; o mal está nas collaborações e opiniões emitidas por consultores irresponsaveis, — embora tecnicamente competentes, — por não terem tido uma investidura official, publicamente conhecida.

Não ha muito tempo o governo actual, tratando-se de uma reforma de ensino, agio pela fórma que preconisamos, não tendo tido do que se arrender por tal pratica. Os factos assim se passaram:

Havia o governo expedido em 25 de Abril de 1923, um regulamento para a Escola Naval, e tendo motivos para proceder a uma revisãõ de tal regulamento, em 29 de Agosto do mesmo anno, nomeou uma commissãõ de profes-

jamais objecto de uma sciencia propriamente dita. E não fica ahi; depois dessa *dégringolade* appareceu—a *Moral* e depois a *Historia da Philosophia*.

Mas que *moral* é essa que não é precedida do estudo da sciencia social na sua dupla ramificação da politica e do direito? Exhibir-se por essa forma n'um plano do estudos n'esta phase do seculo, é ostentar grosseiro alheamento dos mais comesinhos conhecimentos scientificos.

III—O maior *testimonium paupertatis* talvez do plano de estudos é ainda vir-nos estupificar com a famosa *Ontologia*, monstruoso parto da escuridão da idade media, do tempo do *trivio* e do *quadrivio*, do *incubo* e do *succubo*!

Ontologia, sciencia do ser... Que diabo é isto?

Que *ser* é este? Si são os seres particulares, todos esses que ahi existem no mundo dos phenomenos, outro não é o objecto das sciencias particulares; e de que serve então a tal *ontologia*?

Mas, dizem, é o *ser em geral*... E que é o *ser em geral*, que abstracção das abstracções é esta? Que *sancta sanctorum* da tolice é?

Não é preciso juntar mais nada.

IV—Bem se comprehende, sem o menor esforço, que um curso de *philosophia* elementar em taes condições é um perpetuo fermentar de desordem e de idiotificação para as intelligencias juvenis. Produz desgosto aos professores e tedio aos alumnos. É, alem disto, um incentivo de descrença frivola, que é sempre um perigo fornecer á mocidade.

sores daquella Escola, sob a presidencia do Director da mesma, para estudar a questão e propor a revisão que julgasse necessaria.

A commissão nomeada, após alguns mezes de estudo, apresentou ao Ministro da Marinha o resultado de seus trabalhos, precedido de longo e minucioso relatorio, o qual, com o projecto elaborado, foi submettido ao exame do Chefe da Nação, e por fim, publicado juntamente com o decreto que approvou o novo regulamento mandado adoptar.

Por essa fórma, todos quantos tomaram conhecimento do decreto do governo, mandando adoptar um novo regulamento para a Escola Naval, immediatamente ficaram sabendo a quem cabia a responsabilidade technica pela nova organização e quaes os motivos justificativos das soluções nella consubstanciadas.

E não será essa a unica vantagem de tal pratica.

O profissional oficialmente encarregado de um dado trabalho tecnico, que sabe ser por elle responsavel não só perante o governo, que o incumbio, mas tambem perante o publico, que o ha de julgar, terá o cuidado de fazer obra digna de seus creditos, e procurará justificar o seu trabalho, pela melhor fórma ao seu alcance.

II

Razões que justificam a Reforma.

A proposta, que a congregação do collegio de Pedro II já uma vez submetteu, por iniciativa nossa, á approvação do governo imperial sobre a conveniencia da reforma do regulamento desse collegio no que diz respeito ao ensino e ao programma de philosophia, reduzindo-o ao ensino e ao programma de logica formal e real, tem por si varias ordens de argumentos, que, para completa clareza do assumpto, reduziremos a cinco principaes, expondo-os com brevidade e lucidez.

Taes argumentos são os seguintes: a natureza intrinseca da philosophia; indeseição do governo a respeito de sua divisão e conteúdo; organização especial do ensino secundario; condições particulares do collegio de Pedro II, e, finalmente o exemplo dos mais cultos paizes da actualidade.

Tomemos uma a uma estas cinco theses.

I—A natureza intrinseca da philosophia, qualquer que seja o ponto de vista em que nos colloquemos, é a de uma sciencia complexa, variadissima, cheia dos mais abstractos e difficeis problemas: é a de uma sciencia que requer uma preparação solida ministrada por estudos anteriores e especiaes, a de uma sciencia, alem disto, que exige certas tendencias de espirito para ser adquerida convenientemente. Ou a consideremos, segundo uma das mais notaveis correntes espirituas de nosso tempo, como uma sciencia que não tem um assumpto restricto e especial e antes como uma indagação geral, synthese de todas as outras; ou a consideremos, conforme outra grande corrente da opinião, como uma sciencia que se occupa daquelles assumptos que ainda não são tratados por sciencias particulares e de todo independentes, a philosophia é, sempre e do mesmo modo, o mais complexo dos estudos, o mais abstracto de todos, o mais difficil de todos, e por isso nos paizes, onde o ensino é bem organizado, ella faz parte do quadro do ensino superior, academico ou universitario.

Si por outro lado tivermos, como é de força, segundo os nossos programmas, de considerar a philosophia não só nas duas accepções indicadas, senão tambem como a sciencia daquillo que não será talvez nunca o objecto de uma sciencia particular e propriamente dita, isto é, si contemplarmos em seu circulo o estudo daquillo que Hamilton, como dissemos, chamava o *indeterminado*, Spencer o *incognoscivel*, Comte a *metaphysica inverificavel*, Kant o *mundo dos numenes*, ainda mais crescerá a difficuldade, iamos dizendo a impossibilidade, em que terão de atufar-se mestres e discipulos, todos estes meninos de 15 a 16 annos, mal preparados,

de intelligencia pouco desenvolvida, e em cujo espirito tal estudo é esteril e nocivo.

Em todos os tempos só tem merecido o nome de philosophos alguns raros talentos privilegiados, capazes de vastas syntheses e de conhecimentos encyclopedicos. O grosso dos individuos que se occupam de philosophia não passa da superficialidade das cousas, do lado exterior das doutrinas!

Si a isto juntarmos a indecisão e a luta intestina dos systemas, especialmente dos systemas de nosso seculo, sobre aquellas questões capitaes, que constituem os eternos problemas do saber humano, os enygmas do mundo, na linguagem de Du Bois-Reymond, si pretendemos, como somos obrigados no collegio de Pedro II, dar o conhecimento historico e doutrinario, já não dizemos de todos os systemas philosophicos, mas exclusivamente das doutrinas de Kant, Hegel, Schopenhauer, Comte, Darwin e Spencer, destes seis celeberrimos chefes de doutrinas, a difficuldade augmentará de proporções.

Mas isto é ainda cousa nenhuma diante dos problemas especiaes e especiosos da malfadada ontologia, da pretenciosa theodicéa e da propria psychologia, da esthetica e de outras questões, que de costume são incluídos nos nossos disparatados programas de philosophia.

Não é preciso juntar mais nada neste sentido para bem comprehender o governo imperial a indeclinavel necessidade da redução que indicamos. Um dos argumentos adduzidos no proprio seio da congregação em prol da proposta é o da necessidade de acabar com certa anarchia mental que invade o animo dos meninos sujeitos ao ensino de materias já de si anarchicas, como é incontestavelmente a ontologia, por exemplo.

Somos de accôrdo neste ponto, tanto mais gostosamente, quando vêmos que a anarchia parte dos programmas impreenchíveis, por versarem sobre sciencias impossiveis.

II—Vejam os agora a propria indecisão dos autores dos diversos regulamentos do collegio neste ponto.

Passando em revista alguns destes regulamentos, e dos mais recentes, somos para logo feridos desagradavelmente pela indecisão e anarchia de seus autores diante uns dos outros. Estes dividem a materia em *logica*, *metaphysica* e *ethica*; aquelles em *psychologia*, *logica* e *moral*; uns em *psychologia*, *logica*, *moral* e *theodicéa*, outros nestas mesmas partes, e mais *historia da philosophia*, alguns finalmente, juntam ainda, tal é o caso do regulamento vigente, a *ontologia*.

Vê-se por tudo isto, que os autores dos citados regulamentos laboraram sempre em completa indecisão a respeito daquillo que elles chamavam a philosophia.

Ora restringiam-na, ora estiravam-na.

D'ahi o estado de abaixamento em que sempre esteve no paiz o ensino deste disciplina mais que complexa, e indebitamente, contra todas as lições da bôa pedagogia, incluída no quadro dos estudos preparatorios ou secundarios.

III — Além de tudo, e por outro lado, a propria natureza da instrucção secundaria repelle de si a superposição extravagante de problemas e questões transcendentaes ás intelligencias noveis. Que vem a ser a instrucção secundaria?

Não mais do que uma preparação regular e methodica para o ensino das materias difficeis que demandam uma certa cultura preliminar. E' por isso que no quadro dessa preparação sempre esteve nos paizes cultos incluído o estudo de uma ou duas linguas mortas de indole synthetica, como o latim ou o grego, para preparar até certo ponto os espiritos ás noções abstractas e a certos conhecimentos elementares de litteratura indispensaveis ao estudo das sciencias superiores. E' por isso ainda que á instrucção secundaria sempre juntou-se o estudo da geographia elementar e da mathematica tambem elementar e, finalmente, inclue-se ahi o ensino de uma ou duas linguas estrangeiras, cujo conhecimento habilita o academico a lêr aquellas obras de sciencia, que se lhe não deparam na litteratura nacional.

Ora, que vem fazer aqui a inversão das cousas e porque se faz entre nós objecto de preparação aquillo que constitue o mais difficil de todos os estudos?

E' talvez a causa occulta da superficialidade da cultura e da litteratura nacional.

O estudante que vai cursar uma academia, o que deve levar de melhor como peculio mental é o desenvolvimento de sua propria intelligencia, o reforço de seu juizo e de seu raciocinio, e isto se aprende em logica e especialmente em logica formal, terreno neutro em que elle não se perde em divagações metaphysicas, mas em compensação pisa seguro e pode por si conhecer os erros e os sophysmas, as falsidades que o assaltaram no curso dos estudos superiores.

O conhecimento pratico das leis e regras do raciocinio, a posse dos methodos, e de sua applicação aos differentes ramos de sciencias, tal o estudo capital da philosophia como preparatorio.

IV — Mas vejamos outras razões tiradas da propria organização do collegio de Pedro II, e ainda mais de nossos collegios particulares de instrucção secundaria.

Sahidos aos 9 ou 10 annos dos estudos primarios, os candidatos aos futuros grãos academicos passam o curso de preparatorios em quatro ou cinco annos, ou mesmo seis, nos collegios

particulares, e em sete no Collegio de Pedro II, o que importa dizer que acabam os preparatorios aos quinze ou dezeseis annos nos collegios particulares, aos dezeseite no de Pedro II.

Nesta idade atrapalhado com seis ou sete materias outras, o estudante não tem tempo para habilitar-se convenientemente nas seis partes da philosophia hoje exigidas, nem tem o desenvolvimento intellectual indispensavel para comprehendel-as.

De forma que o professor, ou dá a taes materias a extensão e amplitude que os seus brios de homem de letras e de sciencia lhe obrigam que lhes dê, e neste caso perde todo o seu latim, ou reduz-as a proporções minimas, como é o caso entre nós, e tal estudo superficial e lacunoso de assumptos importantissimos torna-se improductivo no espirito do estudante, desvirtua-lhe o desenvolvimento natural, e é a fonte de perturbações mentaes dolorosissimas.

São conhecimentos fragmentados, desfigurados, falsificados; e em grande parte são absolutamente um mal, e o mister do governo em materia de instrucção não é desnaturar as intelligencias; cumpre-lhe, ao contrario, encaminhal-as bem na direcção do progresso scientifico. A falsa philosophia ministrada a retalho é, repetimos, uma das grandes fontes da mediocridade de nossa litteratura, do apoucamento de nosso jornalismo e de nossa incapacidade scientifica.

Os moços estudantes, uma vez chegados ás academias, o seu primeiro cuidado é, com razão, arrancar de si as falsas e incompletas noções recebidas, e, sem base seria, atirarem-se a busca de outras doutrinas, de outros systemas, de outras luzes, e d'ahi as reacções violentas e o estado tumultuario e anarchico dos espiritos juvenis.

Nós não somos sectarios da falsa paz das intelligencias; gostamos da luta, mas da luta proveitosa; e não é essa que de ordinario se nos depara entre os nossos moços em geral.

Queremos a grande luta das ideias firmada em fortes estudos e não no pedantismo e a superficialidade...

E' por isso que os paizes mais cultos de nosso tempo assim o entendem no ponto precipuo desta questão, e aqui tocamos a quinta serie de nossos argumentos: o exemplo dos grandes povos.

V—Na Allemanha, e em geral entre todos os paizes do Norte da Europa, o estudo da philosophia entra no quadro dos estudos superiores. Como instrucção preparatoria nos lycêos e gymnasios ensina-se apenas a logica, e ensina-se bem.

Os estudantes, passando aos altos estudos, levam a dextreza do pensamento e o conhecimento dos principaes processos do espirito humano.

Em quasi todos os paizes é só a logica formal a materia leccionada; em outros juntam-se as principaes questões da logica real, o que não deixa de ser até certo ponto proveitoso.

Apartam-se questões transcendentas e difficultosas e encaram-se as formas geraes do raciocinio humano. Dahi o notabilissimo progresso dos estudos logicos em nosso seculo.

A logica formal foi reformada por George Bentham, Thomp-son, Whately, Hamilton, de Morgan, Mansel e outros, e a logica inductiva ou real, por Herschell, Whewell, Stuart Mill e Spencer.

Existem tratados praticos como os de Bain, Stanley Jevons e Überweg, ao alcance da intelligencia dos moços que em nossos collegios preparam-se para as seus exames de philosophia.

E' um estudo que pode ser simplificado, ministrado com habilidade, e que será altamente proveitoso. E' o que acontece nos paizes da Europa que deixamos citados.

Argumentam os nossos adversarios com o exemplo da França, onde o curso de philosophia nos lycêos era pouco mais ou menos no mesmo gosto do que se faz no Brasil. Esta razão é contraproducente. Nós copiamos os programmas francezes sem o menor criterio e depois argumentamos com o nosso proprio plagiato...

Sim, é o que se dava em França em certa escola, não resta a menor duvida, e lá mesmo já os defeitos do systema têm sido sentidos e profligados!...

E' uma das razões porque a philosophia franceza em geral não se eleva acima da vulgaridade e das amplificações palavrosas.

Excepção aberta da obra systematica de Augusto Comte, que foi elaborada justamente fóra das condições do ensino official e movida especialmente contra esse ensino, tudo o mais que em França se escreveu neste seculo com o nome de philosophia, feitas pequenas reducções, deve pôr-se no fogo.

Em tudo o mais, em tudo aquillo que é objecto de estudos universitarios, como a mathematica, as sciencias physicas e naturaes, a medicina, o direito, etc, a litteratura franceza é uma dos mais fecundas; em philosophia a fallencia é quasi completa.

E alguns espiritos de mais valor nesta esphera que preparam-se por si e não nos lycêos, nunca puderam ali supportar as exigencias e impossibilidades de um ensino deslocado. E' o caso succedido a Taine e a Fouillé. E é para notar que o governo francez vai já comprehendendo desde algum tempo a improlicuidade da velha teima, e vai retirando a philosophia dos lycêos e levando-a para as Faculdades de Letras e Sciencias, que abrangem um programma muito mais vasto. Neste terreno, nossa mestra nos tem illudido.

É tempo de mudar de rumo.

Não nos despediremos do assumpto, sem a refutação de certas objecções que tem encontrado a proposta contra si.

Intenta-se, foi-nos dito, amesquinhar a cadeira de philosophia no collegio de Pedro II e nos mais institutos de preparatorios...

Isto é uma sophisticaria. Illustres espiritos europêus não se desillustraram em leccionar a logica e em escrever tratados dessa disciplina. Nós outros no Brasil é que nos vamos degradar...

O governo imperial bem vê que este argumento não é serio. Oxalá todos os professores que preparam estudantes para passarem em philosophia em tres ou quatro mezes, pelos caderninhos de pontos, que por ahi formigam, estivessem no caso de leccionar logica e apenas logica!

Mas, acrescenta-se, não temos ainda universidades em que se ensine philosophia em todas as suas dependencias, e por isso deve continuar ella a ser leccionada nos cursos de preparatorios...

Esta razão é ainda inferior à primeira.

Nós tambem não temos ainda cursos especiaes de archeologia, de pré-historia, de anthropologia, de linguas orientaes, de linguistica comparada, de religiões comparadas, de egyptologia, de assyriologia, de linguas americanas, de ethnographia, etc., e, pelo mesmo raciocinio, devemos já e já introduzir tudo isso no ensino preparatorio...Vê-se que nos batemos na sombra.

Porque não temos o ensino amplo de philosophia, devemos te-lo homœopathico, desfigurado, falsificado?!...

Não comprehendo a força probante do argumento.

Não é tudo; é impossivel estudar a logica sem a psychologia, repete-se ainda.

É um erro palmar. Toda a antiguidade e toda a idade media, que desconhecera a psychologia, que é uma sciencia moderna, conheceram, entretanto, a logica, que recebeu de Aristoteles uma organização fecunda. Nos nossos dias no proprio collegio de Pedro II, tem-se ensinado por livros que começam pela logica. Já houve até, como vimos, um regulamento que dividiu a philosophia em *logica*, *metaphysica* e *ethica*.

Mas ha outra razão, e mais profunda, que parece andar desconhecida dos oppositores da proposta.

Quando se estudam as leis do raciocinio, toma-se este como um facto positivo, real, espontaneo, irreductivel, e nada temos que vêr com a sua indole psychologica.

A inserção até de problemas e questões deste natureza seria um embaraço prévio.

Este é que é o facto importante que é preciso não desconhecer.

Suppôr que não se pode pensar bem é aprender logica sem psychologia, equivale ao mesmo que presumir que não se pode vêr, ou ouvir, ou digerir sem o conhecimento prévio da physiologia do olho, do ouvido e do estomago !

E' uma bem singular pretenção.

Entretanto, para retirar, por este lado, todo e qualquer pretexto á opposição diminuta, que a proposta encontrou no seio da congregação, inserimos o seguinte ponto: *dados fundamentaes da logica*. Ora, ahi o professor pode dizer claramente o quanto baste de psychologia para ser bem comprehendido em suas lições ultteriores.

Esta difficuldade, que nunca foi tal, acha-se removida nos bons compendios de logica.

Afinal avistamo-nos com a ultima e a mais extravagante contradicta que nos foi ooposta: ensinar logica é banir a religião e a moral do Brasil...

Confessamos que não comprehendemos o alcance de semelhante censura.

Primeiramente, o conhecimento da religião e da moral nada tem que vêr com a logica. Para dar a conhecer uma e outra cousa existem as mãis de familia, os mestres de primeiras lettras, os parochos, as sociedades religiosas, as predicas das igrejas, as aulas de religião, os cathecismos, os manuaes de civilidade, as leituras litterarias e mil outros orgãos da vida social.

Depois, pelo que diz respeito á religião como crença, ella adquire-se na familia, e, como materia de ensino e discussão, ella tem no Collegio de Pedro II sua aula particular. Quanto á moral como pratica, aprende-se tambem nas boas relações sociaes, e é impossivel impô-la em nome de principios abstractos. A moral, como sciencia, é a mais complexa, é a mais difficullosa, é a que abre espaço ás questões mais espinhosas de todas as sciencias. Introduzi-la no quadro dos estudos secundarios é uma *contradictio n adjecto*. E' ainda mais extravagante do que manter ahi a ontologia, a theodicéa, a metaphysica, a psychologia, a historia dos systemas, a biologia, a sociologia, etc.

Só a questão do fundamento da moral e a exposição dos systemas do prazer, ou do interesse, ou da sympathia, ou da compaixão, ou da revelação theologica, ou do imperativo categorico, ou do altruismo, ou da moral independente, ou da moral evolutiva, ou do monismo, etc, só isto é mais que bastante para obscurecer as ideias simples que o estudante tenha obtido no seio da familia sobre a moral, como pratica e dever dos homens de bem.

E, todavia, para afastar qualquer censura, incluimos tambem no programma um ponto relativo ao *methodo em moral*, ponto em que se pôde dar uma ideia do que seja esta sciencia.

E' uma transigencia a que somos obrigados para desarmar o espirito de opposição.

Alguns levaram tambem o mal a ausencia completa da historia da philosophia. E' ainda uma rotina agarrando-se a todas as taboas de salvção.

Ainda neste ponto quizemos condescender, e no final do curso incluimos um esboço da historia da logica.

Mas estas inclusões são restrictissimas, e devem ser tratadas com criterio, e excluidas, si a bôa pratica do ensino o exigir.

Taes os motivos que nos levaram a suggerir ao governo imperial a reforma do regulamento do Collegio de Pedro II, no ponto relativo ao ensino da philosophia.

Em nossa pratica do professorado temos recebido os principiantes do curso de philosophia em tal estado de insufficiencia de conhecimentos preliminares que nos tem sido impossivel dar ao curso aquelle desenvolvimento que é mister que lhe dê todo e qualquer professor que entenda bem cumprir os deveres de seu cargo.

Quando entrámos para o collegio submettemos á administração vastos programmas em que a sciencia era elevada á altura em que ella se acha nos tempos correntes.

Aquelles programmas foram repellidos por extensos e difficultosos. Nós o reconhecemos hoje e o meio de remover a difficultade é a reduccção do curso; é cingirmo-nos ao que se pratica na Europa em caso taes: logica e somente ella no ensino secundario.

III

Programma de um curso elementar de logica

1ª. PARTE

Ideias e noções communs á logica real e formal

- 1 — Definição da logica; a que grupo de sciencias pertence; divisão da logica.
- 2 — Dados psychologicos fundamentaes da logica.
- 3 — A ideia, o juizo, o raciocinio.
- 4 — As palavras; as proposições.
- 5 — Verdade, erro, evidencia, duvida, certeza. Critica do conhecimento.
- 6 — Categorias de Aristoteles, de Kant, de Hegel, de Mill, de Bain.
- 7 — Theoria de definição.
- 8 — Methodo em geral; sua divisão.

2ª. PARTE

Logica inductiva

- 9 — Inducção, seu fundamento.
- 10 — Processos especiaes do raciocinio inductivo.
- 11 — Analyse e synthese.
- 12 — Lei de causalidade.
- 13 — Observação.
- 14 — Experimentação.
- 15 — Analogia e probabilidade.
- 16 — Theoria da hypothese.
- 17 — Classificação.

3ª. PARTE

Logica deductiva

- 18 — Deducção, sua natureza e relações com a inducção. Systemas.
- 19 — Syllogismo; regras e figuras.
- 20 — Formas do raciocinio reductiveis ao syllogismo.
- 21 — Axiomas; demonstração.
- 22 — A nova analytica. Quantificação do predicado. Systemas.

4.ª PARTE

Vicios que podem atacar o raciocinio inductivo e o deductivo

- 23 — Sophysmas de inducção.
- 24 — Sophysmas de deducção.
- 25 — Sophysmas extra logicos.

5ª. PARTE

Logica applicada ou logica das Sciencias

- 26 — Classificação das sciencias.
- 27 — Logica da mathematica.
- 28 — Logica da astronomia.
- 29 — Logica da physica.
- 30 — Logica da chimica.
- 31 — Logica da biologia.
- 32 — Logica das sciencias de classificação.

- 33 — Logica da psychologia.
34 — Logica das sciencias sociaes em geral e da historia em particular.
35 — Logica da moral.
36 — Limites dos methodos e da sciencia humana. Systemas.
37 — Esboço da historia da logica.

FIM

Nota indispensavel

Ha seis annos foi a proposta, que é o objecto d'este folheto, submittida ao governo imperial, e este, em sua *assombrosa competencia*, não encontrou ainda meios de resolver!...

*Os tests - Compreensão dos grandes problemas
psychologicos*

POR

NELSON ROMÉRO

Analysavamos a imagem, se me não engano, e dissemos muita coisa sobre centros, periphéria, consciencia, subconsciencia, differenciação de gráo de sentido a sentido, abstracção, concretização, intensidade e organização de idéa, etc. insistindo na necessidade de formarmos, como fundamento de nossa vida consciente e ponto de referencia de nossos actos racionalizados, um forte substratum mental de ideas mestral-universaes.

E' um capitulo interessante de psychanalise o que procura penetrar nos recessos intimos do pensamento. Feliz de quem sabe pensar; felicissimo quem sabe dirigir suas cogitações. Grande responsabilidade, já se vê, é a daquelles que são encarregados de ensinar ás creanças a saber pensar, formando-as para que possam mais tarde dirigir felizmente por si proprias seus pensamentos.

Pensar é reunir com attenção as forças do espirito sobre um objecto ou grupo de objectos, procurando comprehender a significação real delles.

A consciencia propriamente nada cria, mas utiliza as forças que encontra e que educa.

Isto não destróe a verdade que os objectos do espirito, do pensamento, são os objectos que a cada um apparecem de confor-

midade com o modulo proprio e caracteristico de cada um — são os phenomenos delle.

Ora, o dualismo em que se irmanam num todo nosso, o mundo exterior ao eu e ao nosso eu pensante, no conhecimento, sendo, como é, evidente, comtudo não se demarca nem se assignala com precisão mathematica vigorosa, antes se demonstra quasi que indecifrável, incommensuravel, deixando insondavel o espirito e inexaurível o objecto do pensamento.

E quem ha'hi de verdade, tão perfeitamente sagaz e tão percuciente que chegue a esquadrihar seu proprio espirito, num objecto conhecido, de modo a referir as minucias de acção e reacção do objecto real sobre o eu que conhece e deste eu sobre aquelle?

Quaes os materiaes fundamentalmente objectivos nas imagens que formamos, ou nos chegam das coisas?

Qual a parte do espirito, do psychismo *subjecti*, da formação dessas imagens?

E o enredo de phantasmas e a connexão e encadeamento de imagens, como se dá em nosso intimo psychismo?

A imaginação é prerogativa tão soberbamente nossa, que fizemos imaginario o que não é das coisas e é apenas nosso, declarando phantastico o que não é real segundo aloquela commum.

A verdade perfeita na realidade concreta da vida não é essa, porque a realidade de cada um é o que elle proprio é, e a phantasia delle é elemento seu poderosissimo no desenrolar de sua agillidade.

Infelizes os que tem vida tão phantasticamente sua só, que para os outros e na actuação pratica de sua propria existencia nada conseguem realizar.

Venturosos aquelles cuja phantasia elabora um mundo ideal, sim, mas actualisavel ou realisavel porque, fundacio na verdade fundamental das coisas.

O trabalho, portanto, do psychoanalista, consiste em procurar conhecer bem, para bem utilizar, os materiaes da mente, ou da pessoa analysada sob o aspecto introspectivo, como forças utilisaveis, porque susceptiveis de se subordinarem á consciencia.

O material da mente ou a materia do pensamento de cada um é individual, no que é; deve porém fundar-se de qualquer modo em alguma coisa de commum, geral, universal, sem o que não seria possivel entendel-o.

Isto é tão manifesto que salta aos olhos: juizo é acto de comparação, nem ha entendimento, onde não ha confronto. Eis o grande problema do conhecimento. Entendem-se muito pouco, ou não se eutendem nada a si propios, os que são tão singulares, que seu pensar é individualmente particular.

A força da intellecção é esta, a verificação do universal em que se enquadra ou a que se deve referir o particular que se tem diante da observação.

A intelligencia vê num acto simples, mas ahi, distingue o que é objectivo do que é pessoal no phantasma, na miragem. No acto simples ella reconhece as coisas, e quem a possui equilibrada sente e conhece sem confusão.

Quando não ha esse reconhecimento luminoso em visão certa não ha consciencia segura. Sem esta consciencia não se concebe perfeição de vida psychica, e porque o objecto proprio da intelligencia é o universal, não se verifica vida perfeita superior, nem é possível sciencia, nem se effectiva uma consciencia recta e clarividente sem noção exacta do universal *in subjecta materia*.

Entramos num mundo admiravel de analyse intensa do nosso eu profundo, e sinto receio de continuar porque parece que vamos ao infinito por esse caminho.

Não desconheço que é sempre grato devassar os segredos do proprio espirito e comprehender as forças que nos utilizamos, mas emfim se aqui nos aprofundamos, porque riqueza evoca riqueza, tão cedo não sahiremos deste ponto.

Em duas palavras, tudo o que affirmamos se resume no seguinte.

Nada cahe sob o campo da consciencia, sem que ahi penetre como realidade, em alguma parte objectiva, isto é, não confundida com o sujeito pensante.

Essa objectivação não é creada pela consciencia, nem póde sê-lo; é pois, em fundamento, necessidade, ou realidade extramental.

Que a objectivação é facto, não carece demonstrar-se; refere-o a propria consciencia de cada um e attesta-o.

Que a objectivação não pode ser producto da consciencia, demonstra-se já pelo facto que a consciencia maximamente consiste na referencia do conhecimento do sujeito pensante, precisamente como notificação de uma realidade que não é o sujeito.

O consciencia é a reacção conhecida do ser pensante, que sofre a acção de um objecto que não é elle, pelo menos como lhe apparece.

Logo essa objectivação indica e suppõe uma realidade extramental, tanto mais que, como objectivação, é inicial e basicamente universal.

Aqui teriamos de lembrar grandes verdades de psychologio racional, comtudo preferimos, no momento, voltar á imaginaçã para estudal-a, embora por alto, nessa elaboração cognoscitiva que, se nós é muito familiar, não nos é porém claramente conhecida em muitos pontos.

Imaginação, ou fantasia, dizemos a potencia que conserva as espécies ou imagens dos objectos que nos penetraram de qualquer forma no espirito.

Não se discute si é ou não possível que alguma idéa com fundamento real nos entre n'alma, por outro meio que não seja o dos sentidos.

Na sciencia positiva é principio inconcusso o que affirma que *nihil est ni intellectu quod prins non fuerit in sensu*, e é evidente esse principio se se considera a operação humana como deve ser considerada em sua perfeita integridade natural.

Pois bem. Desde que um objecto dado, de qualquer forma nos attinge um órgão de sentido, logo se communica ao intimo eu a representação desse objecto, sob o matiz especial pelo qual nos chegou a ferir.

E porque somos complexissimos em nós mesmos, e quando agimos accordados, agimos com todos os sentidos áperta, deve saber-se que na formação da imagem representativa do objecto sentido, a predominancia da forma ou característica especial que impressionou preponderantemente antes este sentido que aquelle, não impede que tambem se reflectam na mesma imagem as minucias das percepções de todos os outros sentidos, contemporaneos áquella principal.

Isto sempre se verifica, embora a consciencia não se aperceba sempre do facto

A imaginação é meramente expontanea e é criadora, como veremos.

Rudimentos de Quimica Geral e descritiva

POR

PEDRO A. PINTO

v

Um dos ornamentos de nosso magistério superior, em carta que me escreveu a propósito dos «Rudimentos», estranhou não tivesse eu tratado das ideas modernas, relativas a certas restrições que, na prática, sofre a lei de conservação das substâncias. Crê o missivista que teria eu feito bem de patentear aos leitores que, em certas reacções, há aumento de massa, em outras perda...

Quem, como eu, teve a formação de seu espirito orientada pela leitura de Lavoisier e de Bertholet, será incapaz, já tendo attingido a idade madura, de compreender, e por isso de aceitar con-

victamente, as ideas modernas, relativas ás restrições que pode sofrer a lei de Lavoisier.

Na Química, dentro dos limites da sciência experimental, pode afirmar-se que, nas reacções, não há aquisição nem perda de massa.

Trabalhos modernos, realizados com balanças de exagerada sensibilidade, têm confirmado a lei de Lavoisier.

Landolt examinou 15 reacções diferentes e achou sempre erro inferior a tres centésimos de miligramos por cem gramos, seja a aproximação de

$$\frac{3}{10.000.000}$$

Em todas as sciências, as proposições abstractas não correspondem rigorosamente aos casos concretos. Em Química, por exemplo, quando dizemos «ouro puro» é como se disséssemos «ouro relativamente puro». A substância extrême e purissima existe só em nosso cérebro, em abstracção.

Na Matemática, sciência que pode ser tida como de evolução completa, observa-se coisa semelhante. Em teoria, a sôma dos ângulos internos de um triângulo rectilíneo é igual a dois rectos. Na prática será maior ou menor, conforme as condições em que se efectuar a medida; há-de obter-se apenas aproximação, que variará com a maior ou menor precisão dos instrumentos empregados, com o temperamento do operador, etc. No domínio do concreto nunca se encontrará um sólido, uma esfera, por exemplo, justamente de acôrdo com a definição clássica...

Todas as figuras, estudadas na geometria impropriamente chamada plana, só têm existência subjectiva; não há, ex. gr. in concreto, ponto, linha, triângulo, paralelogramo, etc..

Tudo que existe objectivamente tem mais de duas dimensões...

Mas, ainda mesmo que tenham razão os nossos contemporâneos e que haja variação de massa, é esta imponderável, infinitesimal e, de acôrdo com o senso comum, pode ser considerada desprezível.

Em escolas de altos estudos, em lições dadas a quem já tenha basta cultura científica, talvez fosse útil, ou pelo menos não seria nocivo a discussão de casos como o de que trato. Num curso a quem inicia estudos, seria danosa, ou anarquizadora, a introdução de tais dúvidas.

Marcel Boll, em mais de um passo de seu curso, refere-se ás excepções, acentuando, porém, que se trata de assunto a que êle chama hiperquímico. Melhor fôra chamar-lhe metaquímico; hiperquímico seria excessivamente químico; metaquímico, á letra, significa — além da Química.

A' página n. 27, de seu compêndio, escreve Boll :

«As teorias modernas conduzem a admitir que toda transformação de energia é acompanhada de variação de massa, que, aliás, escapa, na maior parte dos casos, a nossos processos actuais de medida.» (São meus os grifos).

Em outro lugar :

«A massa m de um sistema dá a medida de sua energia interna U total, pois que estas duas grandezas são ligadas pela fórmula :

$$m = \frac{U}{V^2}$$

onde $V = 3 \times 10^{10}$ C. G. S. é a velocidade da luz... (Leis gerais e metalóides. Parágrafo n. 86. nota. Pág. n. 76. Ed. 2.^a).

Adeante, á página n. 79 :

«Segundo a relação do parágrafo n. 86 (nota), todo acréscimo de energia interna ΔU é acompanhado de aumento de massa: é assim que 36 gramas d'agua líquida, passando ao estado de gás tonante ($2 H^2 + O^2$) aumenta de massa :

$$\Delta m = \frac{57,3 \times 10^4 \times 10^7}{9 \times 10^{20}} = 6,4 \times 10^{-9} \text{ gramas}$$

isto é de seis milionésimos de miligrama, quantidade por inteiro inapreciável pelas técnicas actuais. (São meus os grifos).

é Não seria perturbadora a introdução de tais notas num livro que se intitula «Rudimentos de Química» e que se destina a quem vai começar estudos da bela sciência de Lavoisier ?

* * *

Ficou escrito, á página número 34 dos «Rudimentos» : «Confundem muitos autores as misturas com os solutos. Fazem-se as misturas em quaisquer proporções, sem limites; nas soluções há limite máximo, não havendo mínimo. Nas combinações há, porém, limites máximo e mínimo».

Escreveu um dos críticos do referido trabalho : «Nas combinações há limite mínimo, mas nos hidrocarbonetos haverá limite máximo?»

Na proposição dos "Rudimentos", creio eu, está claro que duas substâncias se combinam com limite máximo para formar o mesmo composto. Mas, ainda que não esteja claro o texto co-

piado, os exemplos que vêm a seguir, nos Rudimentos, tiram toda a dúvida: "Podemos misturar qualquer porção de oxigênio com a porção que desejarmos de hidrogênio. Podemos dissolver parcela mínima de oxigênio em água e aumentar a dose até a de 50 centigramas por litro de água, a 15 graus centígrados, que é o limite máximo de solução, nas condições dadas de temperatura, e sob pressão normal. Na combinação do hidrogênio com o oxigênio, para formar água, quaisquer que sejam as condições, a relação será de 2 de hidrogênio, para um de oxigênio, em volume..."

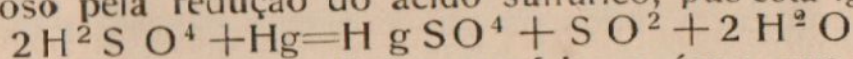
Um átomo de carbono pode combinar-se com 2 de hidrogênio, (C H^2), com 3, ($\text{C}^2 \text{H}^6$), com 4, (C H^4), etc....

Mas, para formar a substância que se apresenta por C H^2 , o acetilênio, combina-se sempre na relação de um de carbono para dois de hidrogênio. Também a existência dos isômeros, parece-me, em nada contraria a proposição que serve de assunto a esta nota.

Procurarei, entretanto, redigir de outra maneira o período na 5.^a edição e darei maior número de exemplos, tentando mostrar que nas misturas domina o alvedrío do operador, nas dissoluções tem o químico liberdade dentro de certos limites e nas combinações sua vontade não influi. Se quizer obter determinada substância, a água, por exemplo, terá de empregar hidrogênio e oxigênio e a combinação se fará fatalmente, na relação, em peso, de 11,11 para 88,89, quaisquer que sejam as porções empregadas, sejam quais forem as condições em que se processe a reacção.

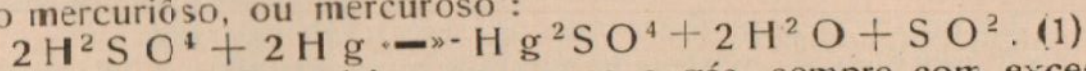
* * *

A' página n. 218, dos "Rudimentos", dando a preparação do gás sulfurôso pela redução do ácido sulfúrico, pus esta igualdade:



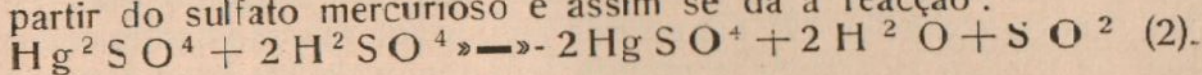
Disse: "... forma-se sulfato mercúrico e água, que ficam no balão e desprende-se o gás." Propôs um crítico que, em vez de sulfato mercúrico, se puzesse sulfato mercurioso.

Pode preparar-se o gás sulfurôso empregando mercúrio e ácido sulfúrico, molécula a molécula e em tal caso, forma-se sulfato mercurioso, ou mercurioso:



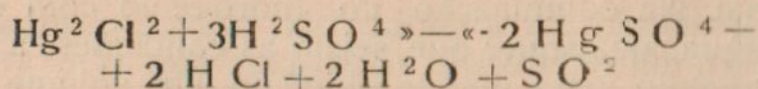
Em meu laboratório, prepara-se o gás sempre com excesso de ácido sulfúrico, que oxida o iante mercurioso do $\text{H g}^2 \text{S O}^4$, univalente, transmutando-o em H g S O^4 de iante H g^{++} divalente.

Dá-se a reacção do modo que ficou indicado na igualdade transcrita nos "Rudimentos". Também pode preparar-se o gás a partir do sulfato mercurioso e assim se dá a reacção:



Porta-se o ácido sulfúrico como oxidante do iante Hg^+ , passando-o a Hg^{++} .

Pode-se ainda obtêr-se o gás sulfurôso, de mistura com ácido clorídrico, pelo processo que se indica nos Rudimentos (Pág. 203), aquecendo-se cloreto mercuriôso com ácido sulfúrico.



Quando se empregam duas moléculas de ácido sulfúrico e duas de mercúrio, forma-se o sulfato mercuriôso, que aparece sólido, branco, insolúvel nágua e por ela atacável...

Não foi, entretanto, inútil a crítica. Na próxima edição modificarei o capítulo, procurando torná-lo mais claro. Direi que pode obter-se sulfato mercuriôso ou sulfato mercúrico, segundo a dose que se empregue, de ácido ou de mercúrio.

Empregando-se excesso de ácido sulfúrico, no 1.^o tempo da reacção forma-se o sulfato mercuriôso, como indica a igualdade n. 1; no segundo tempo, transforma-se o sulfato mercuriôso em mercúrico, de acôrdo com o que patenteia a igualdade n. 2.

* * *

“A expressão *sabor metálico*, frequentemente usada para designar o sabor de alguns sais, nada exprime, porque convém a todos os sais metálicos.”

Acha um dos censores dos “Rudimentos” que não fiz bem de assim me exprimir, porque *sabor metálico é sabor característico*, que não convém a todos os sais e remata perguntando qual o significado da expressão *sal metálico*.

Sei que é corrente a expressão e no próprio texto criticado digo que é ela frequentemente usada.

E' comum, nos velhos manuais de Química, lêr-se que o cloreto mercúrico, o acetato de chumbo, o iodeto ferroso, etc., têm sabor metálico e o de um não é igual ou semelhante ao de outro. Daí o ter tido a idea de dizer que a frase nada exprime.

Sal metálico é expressão também correntíssima e designa o em que o cationte, ou núcleo que funciona como cationte, á espécie dos antigos, é metal.

Noutro passo, dá a entender o meu prestimôso crítico que sem metal não pode haver a formação que se chama sal. Vimos nos “Rudimentos”, (Pag. n. 51), que, conscante a hipótese dos iontes, podem os ácidos ser considerados sais de hidrogênio e as bases sais do oxidrílio. Os éteres, por alguns autores, são dados como sais de núcleo alcoólicos e muitos têm nomenclatura igual a usada

para os sais, ex. gr. o salicilato de fenílio, o cloreto de etílio, o benzoato de colessterina.... As reacções de formação dos éteres são semelhante as dos sais, distinguindo-se apenas porque os núcleos alcoólicos não funcionam como iontes.

Além disso, há sais de substâncias que, ordinariamente, funcionam aniontes, ex. gr., o arsênico, o carbono, o fósforo, o boro, o silício, etc., que dão o cloreto de arsênico, o sulfureto de carbono, o cloreto de fósforo, o fosfato de boro, o cloreto de silício, etc., sais que em rigor, não são metálicos. Aqui, podia objectar-se que, para certos autores, o arsênico, o boro, são metais e que outros, nos referidos compostos, e em semelhantes, funcionam como cationtes e o mesmo sucede nos sais das substâncias precisamente chamadas alcalóides. É usual na linguagem da Química, da Farmacia Química, etc., chamar-se ao sulfato de sódio, ao carbonato de magnésio, etc., sais metálicos.

Ninguém dá, que eu saiba, igual denominação ao cloreto de silício, ao tetraiodeto de carbono, ao sulfato de atropina, ao cloridrato de quinina....

Modificaréi, entretanto, a redacção do período, na próxima edição. Ficará, mais ou menos, assim :

“O termo *sabor metálico*, para designar o de alguns sais, é vago, porque é dado a sais como os de mercúrio, de chumbo, de ferro, etc, que impressionam o paladar de diversas maneiras. Além disso, conviria a todos os sais em que o núcleo que se opõe ao anionte é metal”.

* * *

Quando tive de estudar o grafito, procurei nos manuais de Química, e nos de Mineralogia, a sua forma de cristalização.

Na Química inorgânica do Ostwald vi que a espécie de que cuido se cristaliza no sistema hexagonal. No «Curso de Química» de Boll diz-se que a cristalização se faz no sistema monoclinico, (Leis Gerais. Metalóides. Pág. n. 435. Ed. 2.^a), forma que também é dada na Química Mineral de Moissan.

No mais recente livro de Química que possuo, o P. Bruylans, professor na Universidade de Lovaina, leio «O grafito cristaliza-se no sistema hexagonal, sob a forma de lâminas negras e opacas». (Química. VI. Pág. n. 464. Ed. de Paris e de Lovaina).

Laparent, na Mineralogia, diz que se pensou fosse o sistema romboédrico sendo, porém, monoclinico.

Na Mineralogia de Paula e Silva e W. Potsch lê-se que a cristalização se dá no sistema hexagonal. E. Roquete Pinto escreve, á página n. 83 de seus «Elementos de Mineralogia»: «O grafito, plumbagina ou mina de chumbo é cristalizado em romboedros».

Nas «Lições sobre o carbono», escreve **Le Chatelier**: «Apresenta-se o grafito em lâminas de aparência hexagonal, com faces geralmente pouco nítidas, e não se tem podido determinar de modo inteiramente certo o grau de simetria dos cristais, por não se ter podido fazer medidas suficientemente precisas dos ângulos. Segundo Nordenskjöld, o grafito não seria hexagonal como por muito tempo se supôs, mas somente monoclinico, com uma pseudo simetria hexagonal...»

Verificando que não havia cabal acôrdo entre os autores, e esteado na opinião de Chatelier, escrevi, á página n. 230 dos «Rudimentos»: «Ainda não se determinou a sua forma de cristalização»

Achei preferível dizer assim, a mostrar que havia discordância e que dos poucos autores lidos por mim, uns davam a espécie como capaz de cristalizar-se no sistema monoclinico, outros no hexagonal, outros no romboédrico e outros no cúbico.

Nos estudos scientificos feitos por quem já tenha sólida cultura e espírito amadurecido, há vantagem no suscitarem-se dúvidas; não assim no ensino subministrado a quem inicia, ensino que deve ser dogmático. Daria péssimo resultado se fosse o professor para a cadeira dizer que havia, relativamente a certo assunto, tais e tais opiniões, sem que podesse demonstrar prática, ou mesmo discursivamente, qual a opinião correspondente á verdade.

Na Escola Normal, não discuto opiniões em aulas. Se não são contestes os autores, com relação a um ponto, e se não disponho de meios para desfazer a dúvida, passo por ela ou, então, como fiz a propósito do grafito, digo que ainda não é convenientemente sabido o assunto.

Depois de publicados os «Rudimentos» escrevi uma carta-consulta a meu antigo professor de Mineralogia e para aqui transfiro parte de sua resposta:

«A idéa do gráfite clinorómbico veio das observações de Clark e Nordenskjöld, que supõem ser a base do prisma inclinada em relação ao eixo principal cristalográfico. Salvo essas observações, aliás duvidosas, nada mais existe, ao que me conste, que justifique ser clinorómbico o sistema de cristalização do grafito.»

Não tenho técnica do assunto, nem tenho leitura de obras norte-americanas, onde, em regra, segundo ouvi de um amigo, se dá a cristalização como do sistema monoclinico. Não tem a questão importância á luz da disciplina que estudo, por isso não cogitei de adquirir técnica para, pessoalmente, dismanchar a balbúrdia que existe nos manuais.

Na 5.^a edição dos «Rudimentos», cortarei a frase que deu origem a esta nota. Falarei por alto dos grafitos, deixando aos mineralogistas a parte que se refere a sua forma cristalina...

Alguns professores brasileiros propoem para rochas, minérios e fósseis a seguinte norma de nomenclatura: rochas, nome terminado em *ito*; espécies minerais, em *ita* e fósseis em *ite*. Ainda não tive tempo de estudar esta regra, e, por enquanto, continuo com a lição de Ramiz Galvão. Digo antracito, granito, grafito, hematito, piritito, etc., todos masculinos, como eram no grego e no latim . . .

Rio, 1925.

Programmas de ensino

POR

CARLOS PORTO CARREIRO

Le vice capital de nos programmes d'éducation, surtout dans l'enseignement des lycées, c'est l'éparpillement des efforts.

Dr. Bridou

Dispersão de esforços e dispersão de energias é o que se nota igualmente em os nossos programmas de ensino, e também nos processos seguidos pelo commum dos professores de materias especiaes.

Cada um entende de dar aos assumptos de ensino a seu cargo todo o desenvolvimento scientifico e tecnico de que é susceptivel a sua especialidade, sem attender a que o cerebro dos alumnos não pode assimilar em poucas horas lectivas, e, considerando o curso em geral, dentro dos poucos annos que são destinados a essa aquisição, aquillo que foi objecto de longas e penosas investigações dos sabios e dos praticos.

Debalde se recorreu, para obviar aos programmas apoplecticos, ao desdobramento do ensino de certas disciplinas em duas ou mais, attribuidas a outras tantas cadeiras; os programmas destas secções especiaes foram-se carregando, pouco a pouco, de particularidades e minudencias, não raro perfeitamente dispensaveis por não interessarem directamente nem siquer á technica profissional respectiva.

Mas o principal defeito dos programmas didacticos actuaes não consiste, por maior que elle seja, na sobrecarga que os faz antipathicos, pedantescos e inexequiveis.

Mais grave é a desconexão e a falta de qualquer relação, existentes entre os programmas das varias disciplinas, ainda em estabelecimentos, que por natureza e destino, exigiriam a mais perfeita harmonia entre as diversas partes do curso. Ao envez disto, o plano e o desenvolvimento de cada materia lectiva, e, peor ainda, os processos seguidos pelos professores de determinado ramo didactico, dão-nos a impressão de compartimentos estanques, sem comunicação entre si, á maneira de aposentos dum grande hotel cosmopolita, cujos hospedes, inimigos ou indifferentes, porfiassem em se desconhecer e evitar.

O que resulta de males dessa tensão de relações, desse egoismo systematico a dominar, como soberano, toda a republica das letras didacticas, está na consciencia de quantos olham, com espirito investigador e vistas elevadas, para os assumptos que se prendem á educação da mocidade.

E' factu commum vêr que professores da mesma disciplina divergem diametralmente na concepção da doutrina, no conteúdo do objecto, nas soluções dos pontos controvertidos e no methodo de ministrar o conhecimento. Isso ainda não acarretaria grave inconveniente, si os mestres se limitassem a praticar os seus processos exclusivos e a professar suas theorias, com a racional tolerancia que deviam ter para com as opiniões alheias.

Outro resultado do insulamento em que se recolhem os professores é a inclusão excusada de materias que foram versadas noutras cadeiras, em detrimento do tempo que poderia ser applicado a outras secções da disciplina, com perda de energias para o professor e para os alumnos e com prejuizo da attenção dos discipulos, fatigados, afinal, de ouvir o que estão fartos de saber.

Ainda mais. Não se comprehende porque o ensino apresente uma organização tal, que as materias diversas se não auxiliem de modo proveitoso para assimilação de cada uma dellas. Ao contrario, occupa-se o cerebro dos alumnos com assumptos destinados a não ter applicação ao estudo de outros ramos do curso; ministram-se noções estereis, idéas pedantescas, práticas inúteis, conhecimentos superabundantemente infructiferos.

Enche-se a cabeça do discente com enfadonhas nomenclaturas, estapafurdias technologias, inanidades classicas, esmagadoras classificações, e futilidades metaphysicas. E desprezam-se, por exemplo: o conhecimento da lingua vernacula qual deve ser falada e escripta em nossos dias, a noção da verdadeira localização do ser humano em a natureza e na sociedade, as cousas praticas da vida, os problemas que nos interessam como habitantes do Planeta, como homens e como cidadãos, emfim, tudo o que ha de mais palpitante e necessario para adquirir meios de adaptacão e de progresso.

E, comtudo, é uma verdade que se está a impôr a todas as vistas não haver cousa alguma que mais importe ao desenvolvimento individual e ao colectivo do que seja a bôa orientação no dirigir o cerebro daquelles que vão constituir a sociedade de amanhã.

Porque e para que atravancarmos o espirito dos moços com uma sobrecarga de estados de consciencia — idéas, imagens, sentimentos, impulsões — que temos certeza de nada lhes servirão na vida e, até mesmo, sei-lhes-ão estorvo e peso morto no decorrer da existencia?

O entre-auxilio que se podem emprestar as diversas disciplinas dum mesmo curso é uma força poderosa que merece e deve ser aproveitada pelos pedagogos, no duplo intuito de estreitar as relações entre os varios ramos do conhecimento, preparando, dest'arte, o espirito do discente para mais facilmente proceder á synthese philosophica possible, e de alliviar-lhe o cerebro do onus demasiado que os methodos e processos vigentes acarretam.

A titulo de exemplo, poder-se-ia lembrar: que o ensino do Desenho fosse encaminhado no sentido de beneficiar ao da Geographia, da Physica, da Historia Natural, da Hygiene, da Artes Domesticas e da Pedagogia;— que o da Geographia, e especialmente o da Physiographia, mirasse o conhecimento da Historia;— que o da Physiologia tivesse em vista o necessario para a assimilação da Psychologia; o desta fosse dirigido de modo a poder ser applicado com proveito o respectivo conhecimento ao da Sociologia, Economia, Historia, Instrucção Civica etc.

Só assim, as diversas materias dum Curso formariam um conjunto systematico, um todo unisono e harmonioso, ao mesmo tempo attrahente, logico, natural e eficiente, e não um consorcio hybrido e disparatado, um incongruente sacco de gatos, onde as materias de ensino se olham de esguelha, prejudicando umas ás outras, sobrecarregando os alumnos e dissipando forças sem proveito para ninguem.

Faço, no sentido duma reforma radical em todo o nosso ensino, publico e particular, um sincero appello, embora desautorizado, a todos os que se occupam com interesse da educação dos brasileiros: professores, directores da instrucção, conselhos technicos, congregações, autoridades escolares.

Serei ouvido?

Errata

No artigo **Poesia e Prosa**, de Carlos Porto Carneiro, publicado em o numero 23 (Fevereiro, 1925) desta revista, escaparam varios erros á revisãõ.

Entre outros :

		ERROS		EMENDAS	
Pagina	533	linha	1. ^a : <i>systhematica</i>	por	systematica
»	534	»	31 : <i>sythematizados</i>	por	systematizados
»	535	»	9 : <i>regongam</i>	por	regougam
»	536	»	4 : <i>concedido</i>	por	concebido
»	537	»	11 : <i>reinam</i>	por	rimam

Alem destes erros ha alguns que o leitor não attribuirá ao articulista : *latino* em vez de *latim* ; *lbes* por *lhe* ; *o personagem* por *a personagem* ; e mais umas tantas repetições de phrases inteiras. *Systema* (e seus derivados) não tem h.



VARIEDADES

*Regra pratica para desenvolver determinantes
de 4^o ordem*

PELO

ALMIRANTE HENRIQUE BOITEUX

O professor José Ventura, do Instituto Geral e Technico de Valencia, Hespanha, no intuito de arredar as dificuldades em que tropeçavam os alumnos que estudavam algebra elementar no tocante ao desenvolvimento de determinantes por addições ou subtracções de filas ou de columnas, teve a idéa de procurar uma regra que, de modo analogo a de Sarrus para as determinantes de 3^a ordem, permittisse o desenvolvimento directo das de 4^a ordem, afastando deste modo o escolho, já que não é frequente que na resolução de um problema elementar nos encontremos diante de um systema de mais de quatro equações lineares.

Esta regra, como diz o citado professor, no artigo sobre o assumpto, publicado no n. 557 da revista «Iberica» de 2 de Dezembro p. p., se existe em algum tratado não se recorda de have-la encontrado em nenhum dos que circulam em mãos de alumnos e até de professores, é a seguinte:

Supponhamos a determinante de 4^a ordem

$$\begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 \end{vmatrix}$$

Conservando **immo**vel a primeira fila, podemos levar a segunda para ultimo lugar; ou então a quarta para o segundo, o que equivale a fazer saltar dous logares a segunda ou a quarta fila, com o que obteremos as duas novas determinantes

$$\begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 \end{vmatrix} \quad e \quad \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \end{vmatrix}$$

Repetindo sob cada uma destas tres determinantes suas tres primeiras filas e escrevendo, tanto a direita como a esquerda de cada uma das quatro primeiras filas, os signaes + e - alternadamente, teremos:

$$\begin{array}{c} + \\ - \\ + \\ - \end{array} \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 \end{vmatrix} \quad \begin{array}{c} + + \\ - - \\ + + \\ - - \end{array} \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 \end{vmatrix} \quad \begin{array}{c} + + \\ - - \\ + - \\ - - \end{array} \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \end{vmatrix} \quad \begin{array}{c} + \\ - \\ + \\ - \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \end{array}$$

Bastará depois considerar em cada determinante suas diagonaes principal e secundaria, assim como as parallelas correspondentes (de modo analogo a regra de Sarrus), para obter oito termos do desenvolvimento, cujo signal será, para a diagonal principal e parallelas, o que se encontra ao lado do primeiro termo da esquerda e que se acha junto ao ultimo termo da direita, para as outras; assim a determinante proposta nos dará:

$$\begin{array}{cccc}
 +a & b & c & d \\
 -b & c & d & a \\
 +c & d & a & b \\
 -d & a & b & c \\
 +d & c & b & a \\
 -a & d & c & b \\
 +b & a & d & c \\
 -c & b & a & d
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc}
 +a & c & d & b \\
 -c & d & b & a \\
 +d & b & a & c \\
 -b & a & c & d \\
 +b & d & c & a \\
 -a & b & d & c \\
 +c & a & b & d \\
 -d & c & a & b
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc}
 +a & d & b & c \\
 -d & b & c & a \\
 +b & c & a & d \\
 -c & a & d & b \\
 +c & b & d & a \\
 -a & c & b & d \\
 +d & a & c & b \\
 -b & d & a & c
 \end{array}$$

A fôrma pratica de proceder, quando de determinantes numerosas se tratar, pôde ser a seguinte, que permite repassar facilmente os calculos:

Seja, por exemplo: $\Delta = \begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 & 0 \\ 5 & 3 & -1 & 7 \\ -2 & 0 & 4 & 1 \\ 1 & 6 & 0 & -2 \end{vmatrix}$

Escreveremos

$$\begin{array}{ccc}
 \begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 & 0 \\ 5 & 3 & -1 & 7 \\ -2 & 0 & 4 & 1 \\ 1 & 6 & 0 & -2 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 & 0 \\ -2 & 0 & 4 & 1 \\ 1 & 6 & 0 & -2 \\ 5 & 3 & -1 & 7 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 & 0 \\ 1 & 6 & 0 & -2 \\ 5 & 3 & -1 & 7 \\ -2 & 0 & 4 & 1 \end{vmatrix} \\
 \begin{array}{cccc} 3 & -1 & 2 & 0 \\ 5 & 3 & -1 & 7 \\ -2 & 0 & 4 & 1 \end{array} & \begin{array}{cccc} 3 & -1 & 2 & 0 \\ -2 & 0 & 4 & 1 \\ 1 & 6 & 0 & -2 \end{array} & \begin{array}{cccc} 3 & -1 & 2 & 0 \\ 1 & 6 & 0 & -3 \\ 5 & 3 & -1 & 7 \end{array}
 \end{array}$$

que nos darão, respectivamente, tomando os productos com o signal definitivo.

+	-	+	-
72	40	18	28
168	4	28	60
1		60	
504		-106	
24			
+ 0	-769	+ 0	-106

E por ultimo

$$\Delta = -769 + 10 - 40 - 106 = -905$$

Omittimos a demonstração da regra, que qualquer pessoa versada em mathematicas pode vislumbrar, tendo presente que ao permutar as filas pelo modo indicado, para formar as duas determinantes que podemos chamar *deduzidas* ou *derivadas*, e tomar como termos do desenvolvimento as diagonaes e suas parallelas, não fazemos outra cousa senão que obter todas as permutações com as letras da diagonal principal $a_1 b_2 c_3 d_4$, deixando inváriaveis os subíndices.

Ve-se, por outra, a possibilidade de uma generalização para o desenvolvimento de determinantes de gráo superior, porém a regra a que se chegaria seria de escassa applicação pratica, já que o excessivo numero de termos em taes desenvolvimentos nos levaria a formar um numero de determinantes *deduzidas* que no caso das de 5º gráo seria já de onze.

Julgando pois, prestar um serviço aos leitores da «A Escola», para suas paginas trasladamos o que disse o professor José Ventura.





ENSINO PRIMARIO

Lingua materna

A linguagem no 1.º anno
A sentencição posta em pratica

POR

OPHELIA AVELLAR DE BARROS

Dirigindo uma turma de analphabetos tive, no anno passado, occasião de empregar o methodo analytic pela primeira vez. E como obtive resultado satisfactorio, passo a publicar algumas observações que fiz, afim de, talvez, facilitar um pouco, ás professoras desejosas de conhecer este methodo, o trabalho de por si irem ver e descobrir o que já lhes posso adeantar da minha experiencia.

A todos em geral, surprehende o facto das crianças, desde as primeiras lições, lerem sentenças completas, embora ignorando ainda os elementos da leitura e o resultado de suas combinações. Na verdade, as crianças não leem na perfeita accepção

desse termo, mas repetem—vendo—o que sabem que se acha escripto, e conservam a imagem motora porque pronunciaram lendo em vóz alta, a visual como um desenho, e a auditiva. Ora, os centros cerebraes onde se formaram essas imagens, impressionados ao mesmo tempo, trabalharam simultaneamente e isto torna a criança capaz de determinar, entre varias sentenças escriptas no quadro, uma que o mestre pronuncie: — ao centro da audição, impressionado novamente pelo mesmo agente da excitação anterior, se associam os outros centros que trabalharam com elle e surgem assim as outras imagens no campo da consciencia. O reconhecimento da sentença

se dá também á vista da phrase escripta pelo mesmo mecanismo de associação dos centros.

As primeiras lições, no entanto, não podem ser dadas nos primeiros dias, antes da adaptação das crianças e perfeito conhecimento do mestre, e isto se dá, aliás, com os outros methodos e as diversas disciplinas; — inicialmente as aulas são, apenas, palestras encaminhadas pelo professor, mesmo quando provocadas pelos alumnos, e visam o preparo do terreno que se vae cultivar.

— Como, porem, obter as sentenças que formarão o texto da leitura?

— Ha, para isso, varios meios.

Apresenta-se, por exemplo, á turma, uma estampa, uma fructa, um objecto qualquer que possa interessal-a e mantem-se, a respeito, uma palestra, que, além de obrigar os alumnos a reflectirem um pouco e enriquecer-lhes o vocabulario pobre, offerece ao professor oportunidade para corrigir a pronuncia errada e as phrases de construcção viciosa. Essa correcção, comtudo, sempre que fôr possível deverá ser feita pelas proprias crianças instigadas pelo mestre, aproveitando-se para isso aquellas que vivam num meio social mais illustrado e estejam por conseguinte habituadas a uma linguagem mais certa ou cujas intelligencias tenham já maior desenvolvimento. Pode-se também contar uma pequena historia em linguagem bem simples,

e, deixando propositalmente por esclarecer alguns pontos para os quaes se despertou a curiosidade infantil, obrigar as crianças a formularem questões a respeito; forçal-as ainda a responderem a outras que se lhes proponham; assim melhor observaremos o gráo de attenção intelligente da classe: — dentre as perguntas e respostas dos alumnos serão escolhidas algumas sentenças.

Essas sentenças, que devem conter mais ou menos o mesmo vocabulario, serão escriptas pelo mestre no quadro, em letra de imprensa e manuscripta (as crianças assimilam desde logo os dois generos de letra), e, para impressionar mais vivamente — numeradas e escriptas com giz de cores diversas; assim se consegue que os alumnos repitam a leitura sem se aborrecerem, citando-se-lhes as sentenças ora pela cor, ora pelo numero e ainda pelo seu tamanho.

E' também aconselhavel sublinhar com a vara a phrase á medida que é lida; isto acostuma os alumnos a seguirem com os olhos a sentença inteira; é preciso, todavia, insistir que se deve sublinhar e não apontar as palavras isoladamente durante a leitura das phrases, pois isto leva a criança a fazer uma pausa em cada vocabulo, sem obedecer á pontuação.

Innumeras phrases devemos formar com poucos vocabulos; isto, longe de difficultar o ensino, irá facilital-o: não se deseja, no methodo da sentencição que a criança decore sentenças, ao

contrario, o que se quer é que ella fixe palavras por meio de uma repetição interessante e variada.

Uma vez que as crianças são capazes de reconhecer algumas sentenças, é mister ir provocando o reconhecimento dos vocabulos — segunda phase geral do processo analytico.

O mestre, então, á medida que escreve, deve pronunciar cada palavra por sua vez para as ir destacando no corpo da phrase.

Não deve porem, em absoluto, precipitar esse reconhecimento de palavras; a propria criança determina a occasião em que o mesmo deve ser feito; cumpre, pois, ao professor, esperar pacientemente o momento opportuno para tal. Quando o alumno fór capaz de apontar no quadro alguns vocabulos acertadamente, é tempo de destacar, por via da analyse, essas palavras reconhecidas. O escrever verticalmente ou sob a forma de uma escada as sentenças, como aconselha o Snr. Theodoro de Morães, e muitos outros variadissimos exercicios tambem lembrados pelo citado professor no seu trabalho «A leitura analytica», tornam-se ahi utilissimos para firmar na intelligencia das crianças esses vocabulos que ellas precisam fixar.

O mestre, então, escreverá desordenadamente alguns vocabulos para que os alumnos, modificando-lhes a arrumação, organizem sentenças; estes exercicios de reconstrucção de phra-

ses obrigam as crianças — 1.º) a lerem as palavras que lhes são fornecidas; caso não tenham sido ainda bem fixadas, com o auxilio do professor, a imagem visual irá despertar a imagem de uma sentença já dominada em que essas palavras tenham sido lidas, e, analysando essa sentença mentalmente ou não, o alumno encontra a significação dos elementos que a compõem; 2.º) — a organizarem phrases correctamente, com vocabulos dados.

Comtudo, sendo esse primeiro cabedal de palavras que a criança adquire, forçosamente muito reduzido, embora esses vocabulos continuem a ser utilizados, é imprescindivel introduzir alguns outros e com elles iniciar nova série de lições.

Então os alumnos, tomando para ponto de partida as palavras fixadas, vão descobrindo, pela analyse, as novas que figuram tambem na phrase.

Reconhecido já um numero, maior de palavras, inicia-se o reconhecimento das syllabas que representa a terceira phase deste methodo de ensino.

Innumeros exercicios podem ser feitos com as syllabas; assim podem ser lidas palavras começadas ou acabadas pela mesma syllaba, outras constituídas de uma unica syllaba, de duas, de tres, fornecidas pelos proprios alumnos.

Nos primeiros exercicios a syllaba que se repete—seja ella inicial ou final—deve ser escripta com giz de cor differente para

que sobresáia bem do resto da palavra.

Chegado a esse ponto, a faculdade de analysar estará tão desenvolvida nos alumnos que elles serão capazes de ler o «pedaço» cujo colorido se designar.

Certificado o mestre de que as crianças reconhecem perfeitamente algumas syllabas, deve formar com ellas palavras novas para que as leiam em outras sentenças. Esse trabalho de formação de vocabulos pode e deve tambem ser feito pelos alumnos.

Observa-se então que a criança que apanhou bem o reconhecimento de palavras no todo da sentença, facilmente, continuando na sua analyse, encontrará a syllaba; e que uma vez encontrada esta, proseguindo então desassombradamente, analysará o proprio phonema e subitamente seu espirio verá esclarecido o mecanismo da leitura.

Ahi, mais que nunca, esta disciplina interessará a classe: surprehende á criança ver como se faz a leitura e então quererá sempre analysar, descobrir.

Estas notas que expuz não se referem ao trabalho de um

mez mas de um anno, e englobam, resumidamente, toda a marcha do ensino, embora não tivesse feito referencias aos innumeraveis exercicios retrospectivos, que, a titulo de revisão, permitem ao mestre verificar o adeantamento dos alumnos e cuja applicação se torna proveitossima e mesmo indispensavel.

Quanto ao modo de proceder á leitura, é absolutamente necessario habituar as crianças a lerem bem expressivamente o que se obtem com relativa facilidade: — os signaes de pontuação são empregados desde as primeiras lições.

E' tambem de grande vantagem acostumar-as a lerem com os olhos somente: designado, porem, o alumno que vae ler em vóz alta, deve-se exigir a leitura immediata para que elle comprehenda a necessidade de ler, previamente, em silencio; assim todos leem sem perturbar a disciplina da classe: a leitura feita em côro, além de prejudicar as aulas das salas contiguas, impossibilita o mestre de ouvir, bem nitidamente, o que diz cada criança e impede-o, portanto, de corrigir a pronuncia viciosa.

Geographia

POR

IGNACIO DO AMARAL

A ausencia temporaria do brilhante professor Olavo Freire, que desde o primeiro numero da *A Escola* illustrou as suas paginas com sabias lições sobre a orientação do ensino da Ge-

ographia nas escolas primarias, de accordo com os *Programmas de ensino para as escolas primarias diurnas*, da Prefeitura do Districto Federal, approvados em 28 de Fevereiro da 1923, obri-

ga-me a proseguir na tarefa iniciada pelo eminente mestre e ora interrompido exactamente no final da exposição da orientação relativa ao desenvolvimento do programma do 4º anno do curso primario: (1).

5.º ANNO

As aguas e as terras

O estudo da distribuição das aguas existentes sobre a superficie da Terra deverá ser filiado ao da forma d'esta, pela consideração dos differentes accidentes de relevo da crosta terrestre.

A superficie do nosso globo ficará, assim, dividida em terras immersas ou cobertas de agua, correspondendo as depressões da crosta, e terras emersas, que se acham circumdadas pelas aguas, dividindo-se aquellas em continentes e ilhas e estas em oceanos e mares.

Cinco são os continentes actuaes: o continente Eurasiano, (2) formado pela Europa e Asia;

(1)—Os leitores encontrarão as lições relativas ao 2º anno do curso primario nos numeros 1, 2, 3 e 4 da «A Escola»; as lições referentes ao 3º anno nos numeros 5, 6, 7; as lições do programma do 4º anno, finalmente, nos numeros 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20 desta revista.

(2)—A denominação de continente Eurasiano ou Eurasia resulta de uma contração dos nomes Europa e Asia.

o continente Africano; os dois continentes Americanos, outr'ora ligados pelo isthmo de Panamá e hoje separados pelo canal do mesmo nome; o continente Australiano, formado pela Australia ou Australasia. (1).

Antes da abertura dos canaes de Suez e de Panamá, a Asia, a Europa e a Africa formavam um só continente, denominado, — o antigo continente, — as duas Americas formavam outro, — o novo continente, — e a Australia o terceiro denominado — o novissimo continente.

Cerca de tres quartas partes, ou mais approximadamente 13/38 da superficie total da Terra se acham immersas ou cobertas de agua.

Assim, fixando a superficie total do globo terrestre, em numeros redondos, em 510 milhões de kilometros quadrados, a superficie dos oceanos e mares corresponderá a 38 milhões de kilometros quadrados, e a dos continentes e ilhas, ou do total das terras emersas, a 13 milhões de kilometros quadrados.

Representando, pois, pelo numero 51 a superficie total do globo terrestre, a superficie das terras immersas, ou correspondente aos oceanos e mares, será representada pelo numero 38, e a superficie das terras emersas, ou correspondente aos continentes e ilhas, será representada pelo numero 13.

(1)—Convem assinalar que esta denominação—Austral Asia ou Asia Austral—significa Asia do Sul.

Dessas 13 partes de terras emersas caberiam a Europa 1, á Oceania 1, á Africa 3, ás duas Americas 4 e á Asia 4.

Ao ser feita a referencia as terras emersas, divididas em continentes e ilhas, deve ser assignalado o ponto de vista relativo de tal divisão, observando-se que o continente como a ilha sendo, na realidade, cercados de aguas por todos os lados, o continente deve ser considerado simplesmente como uma grande ilha, emquanto que a ilha não é mais do que um pequeno continente, de dimensões mais ou menos reduzidas.

Convem citar as maiores ilhas do nosso globo, Nova Guiné, Madagascar, Irlanda, etc. e os archipelagos que merecem destaque pela extensão das ilhas que o constituem ou pela sua importancia politica e economicaes como as ilhas Britanicas, as ilhas Japonezas, o grupo do Sonda, as Antilhas, o archipelago Philipino.

Tratando dos oceanos deve-se observar que o numero delles é o mesmo dos continentes, isto é, elles são tambem cinco: o oceano Atlantico entre as duas Americas, ao occidente, e a Europa e Africa, ao oriente; o oceano Pacifico entre as duas Americas, ao oriente e a Asia e a Australia ao occidente; o oceano Indico entre a Africa, a Asia e a Australia, o oceano Glacial Artico e o oceano Glacial Antartico, nas zonas glaciaes dos mesmos nomes.

As terras e as aguas não

se distribuem por igual: em toda a superficie da Terra:—deve ser assignalado que a maior massa de terras emersas se encontra no hemispherio septentrional, sendo o hemispherio meridional um hemispherio oceanico.

Deve tambem ser assignalado que dividindo a Terra em dois hemispherios, pelo plano do meridiano que passa pelo pico de Tenerife, nas ilhas Canarias, verifica-se que o hemispherio ao oriente do referido pico apresenta maiores massas continentaes que o hemispherio occidental, onde só se encontram as duas Americas.

Analogamente, dividindo a Terra em dois hemispherios por um plano que, passando pelo centro do nosso globo, seja perpendicular á vertical da cidade de Londres, — plano que é o horizonte racional da mesma cidade,— o hemispherio em que se acha situado a capital do imperio britanico será o hemispherio continental, porque n'elle se encontram $\frac{3}{7}$ da superficie occupada por terras emersas, contra $\frac{4}{7}$ da mesma superficie occupada por aguas, emquanto que no hemispherio opposto—por isso chamado hemispherio oceanico — somente $\frac{1}{12}$ da superficie corresponde a terras emersas, sendo os restantes $\frac{11}{12}$ occupados pelas aguas.

As partes de terras existentes neste hemispherio oceanico são a Australia e ilhas da

Oceanica e a parte meridional da America do Sul.

E' tambem interessante indagar a distribuição das terras emersas pelas diferentes zonas em que se divide a Terra; tal indagação patenteará que as zonas continentaes são a zona temperada septentrional, com 7/13 do total da superficie occupada

pelas terras, e a zona torrida, onde as terras representam 5/13 do total das emersas do globo.

A zona temperada do sul e as duas zonas glaciaes constituem o que poderíamos chamar zonas oceanicas, pois nellas as terras representam menos de 1/13 do total das terras emersas

Historia

Pequenas lições de Historia pelo programma das escolas primarias municipaes

POR

OLYMPIA DO COUTTO

A cidade do Rio de Janeiro, cuja fundação tivemos occasião de estudar em suas linhas geraes, estava destinada por sua situação, pela grandeza e excellencia do seu porto, pela facilidade em servir de escoadouro ao commercio clandestino ou não, já de productos europeus, já dos naturaes do paiz, a occupar na bella e vasta colonia portugueza da America um posto de destaque.

Volviam os annos; os brasileiros se haviam incumbido de estender o Brasil para o interior, devassando-lhe o sertão, cortando os rios, galgando serras, acampando aqui e alli, descobrindo riquezas, fundando povoações, submettendo o gentio, conquistando o territorio, augmentando o poder de Portugal, mas formando com o espirito de aventura, com a audacia e a tenacidade, a coragem e a decisão, o sentimento novo de amor arraigado ao solo, a noção aiada um tanto vaga e confuza de bem proprio e não alheia, a consciencia do proprio valor e um como esboço de que se poderia chamar o conceito da nacionalidade.

O Rio de Janeiro assumira importancia real, sendo considerado um

dos mais ricos e poderosos pontos do Brasil e portanto um dos mais aptos a despertar a cubiça dos povos maritimos da Europa que não tinham tido na partilha do Novo Mundo o largo quinhão da Hespanha e de Portugal; entre estes avultava a França que desde os primeiros tempos da colonia se mostrara empenhada na posse de um trecho da costa brasileira onde pudesse estabelecer um centro commercial importante e seguro.

Em outros pontos do nosso estudo havemos de vê-la occupada neste afan, com uma perseverança e uma audacia muitas vezes coroadas de exito.

Ao instincto e aos habitos de pirataria, ainda não de todo dominados naquelle tempo, juntava-se a acção desassomburada ou velada do governo francez a auxiliar as depredações de navios francezes contra os navios e praças das colonias portuguezas, de modo que eram frequentemente percorridas as costas do Brasil por navios d'aquella nacionalidade que, não raro, faziam valiosas presas.

A este sentimento de hostilidade nascido da ambição das riquezas e

da expansão de poderio veio servir de auxílio e acoroçoamento uma questão política que havemos de estudar mais tarde, o que tudo determinou preparar-se em França uma poderosa expedição contra o Rio de Janeiro, em meados do anno de 1710.

Eram cinco navios de combate e um de transporte trazendo mais de mil homens de desembarque, sob o commando de Carlos Duclerc.

Apêzar das cautelas e reservas do governo francez, chegou a Portugal a noticia da expedição e houve logo aviso para o Brasil com a recommendação da maior vigilancia e dos aprestos de defeza.

No dia 17 de Agosto de 1710, ao cahir da tarde, as fortalezas da barra do Rio de Janeiro deram aviso de que estavam á vista navios correspondendo uma esquadilha trazendo hasteada a bandeira ingleza.

Estando já o governador da cidade, Francisco de Castro Moraes, de animo prevenido pois que desde os primeiros dias do mez recebera noticia de terem sido avistados, na altura de Cabo Frio navios suspeitos, mandou tocar a rebate com o que houve grande movimento na cidade, começando a retirada das familias para os suburbios e occupando as forças da guarnição os pontos de mais facil accesso ao inimigo. Não romperam naquella dia as hostilidades, e na manhã seguinte fizeram-se ao largo para depois tornarem a approximar-se da barra, sem attenderem ao signal da fortaleza de Santa Cruz que os chamava á fala e que por isso disparou um tiro de canhão que acertou o alvo.

Retirando-se um tanto para se porem fóra do alcance das balas de terra, ancoraram os navios francezes, e nessa mesma noite aprisionaram uma embarcação que vinha da Bahia, e illudida pela bandeira ingleza que haviam arvorado passou incauta entre os inimigos.

No dia seguinte tomaram os francezes rumo do sul com a sua frota augmentada de mais uma unidade e fundearam junto á Ilha Grande, prevenindo-se durante dias para uma acção decisiva, procurando obter dos

prisioneiros as informações convenientes, explorando a costa e principalmente saqueando fazendas e engenhos de modo a fazerem farta provisão de viveres.

Nessa exploração da costa chegaram dous navios ás proximidades de terra, tentando mesmo um desembarque na praia de Copacabana e na do Arpoador e depois na Tijuca, sem que o conseguissem. No dia 11 de Setembro, porém, desembarcaram em Guaratiba cerca de mil homens que tomaram rumo da cidade, tendo a commandal-as o proprio Duclerc, e sem maiores obstaculos continuaram sua marcha chegando ao Engenho Novo no dia 18.

O governador, Francisco da Costa Moraes, não agiu nesta emergencia como era de seu dever e rudimentar entendimento, pois concentrando na cidade os recursos de que dispunha e que, para o caso, eram consideraveis, não impediu a marcha do inimigo, que foi aperas embaraçada por um piquete que, de emboscada, matou uns vinte francezes.

Alarmado, o governador pediu soccorro ás paragens visinhas, mandando distribuir armamento a moços estudantes brasileiros que se tinham ido oferecer a prestar o auxilio do seu patriotismo á defesa da cidade, fez á pressa erguer uma trincheira em ponto de provavel combate—do morro da Conceição ao de Santo Antonio—abrangendo o caminho em linha recta que se chamou depois, talvez por isso, rua do Fogo e é ha muito a conhecida rua dos Andradas, e entendeu que com estas providencias tardias se tinha desempenhado da missão que lhe incumbia como governador.

No dia 19, de manhã, puzeram-se os francezes em marcha do Engenho Novo para a cidade pelo alto dos morros, de onde avistam as tropas no campo do Rosario, a cidade toda em movimento de guerra, toda cercada, estando a parte aberta guardada pela extensa trincheira de que já falámos, poderosamente guarnecida de modo a offerecer segura resistencia.

Bem comprehendeu Duclerc que caminhava para um desastre certo.

afigurou-se-lhe, porém, que maior e mais vergonhoso desastre seria fugir, tendo a retirada cortada pelo inimigo. Resolve pois penetrar a todo o transe na cidade, para o que dividiu a sua gente em varias turmas que se deviam tambem dividir por varios pontos, e á frente da mais numerosa tentou descer junto á lagoa da Sentinella, o que não conseguiu graças á heroica resistencia dos moços estudantes sob o commando do capitão Bento do Amaral Coutinho. Assim, aquelle punhao de brasileiros, não affeitos ás luctas armadas, sem exercicio, sem habitos de campanha, mas revestidos do valor, da coragem, do denodo provinidos do amor á sua terra e do dever de defendel-a, tinha feito frente a numeroso bando de homens aguerridos e os havia obrigado a recuar.

Tornaram então os francezes a subir os morros d'onde melhor se orientavam, deram volta aos morros da Carioca e do Desterro que constituem hoje o aprazivel bairro de Santa Thereza e fizeram a descida pelo então chamado caminho de Matacavallos, que comprehende hoje a rua de Riachuelo e arredores, até as immedições do largo da Lapa. Sahiram em heroica defesa d'aquelle ponto cerca de 300 patriotas dirigidos pelo padre Francisco de Menezes; e era quasi desesperada a situação, obrigando os defensores da cidade a uma vergonhosa debandada ou ao extermínio completo quando lhes chegou reforço que permitiu ao irade Francisco de Menezes a impellir o inimigo para o morro do Castello que se achava bem guarnecido e artilhado. Comprimidoss entre a força e o morro, tentaram os francezes subir áquella eminencia, fugindo a inevitavel massacre; repellidos pela metralha da guarnição do forte, enveredaram pela rua da Ajuda, hoje rua Chile, e S. José, até o largo frõteiro ao convento do Carmo, que se chamou depois, muito mais tarde, largo do Paço, e ulteriormente praça 15 de Novembro, onde se vê hoje a estatua do bravo general Osorio, Marquez do Herval.

As forças regulares que guardavam o convento obstaram fosse elle assalladé pelo inimigo que procurava

apoderar-se da igreja, buscando allí sem duvida o duplo refugio das suas poderosas muralhas, e da fé religiosa que deteria talvez as forças da cidade. Procuraram então investir do outro lado da praça o palacio dos Governadores e a Alfandega, mas já allí se achava o destemeroso batalhão de estudantes que acudira do posto junto á lagoa da Sentinella, e dentro em pouco se lhe juntou poderoso reforço vindo do campo do Rosario, sob o commando do coronel Gregorio de Castro Moraes, irmão do Governador.

Repellidos, correm os francezes para o trapiche chamado de Luiz da Motta, defendido pelo capitão Antonio Dutra da Silva, e, apesar da bravura com que se nouve esse valoroso soldado, conseguem tomal-o, o que muito influiu no animo das forças por se achar allí guardada muita munição e montadas seis peças de artilharia.

Para augmentar o panico dá-se a explosão de alguns barris de pólvora depositada na Alfandega, e pouco depois cahe morto em combate o coronel Gregorio de Castro Menezes; entretanto, passado aquelle primeiro instante de assombro e de terror, acódem de toda a parte tropas e paisanos e de novo se accende a furia da pelea, o que leva os francezes a se encurralarem num armazem junto ao cães para onde removem os canhões de que se haviam apoderado, promptos para a retirada para o que contavam com as outras turmas que já deviam ter penetrado na cidade e com a acção da esquadra que devia proteger-lhes o embarque, alimentando fogo contra a terra.

Só naquela hora extrema, para figurar como combatente e receber os louros da victoria, vem do seu acampamento o governador, que não imaginou melhor offensiva que lançar logo ao armazem onde achavam os francezes, idéa que elle desistiu por lhe fazerem vêr que mulheres e crianças se tinham refugiado nos predios visinhos e seriam por tal fórma irremediavelmente sacrificados.

O que é verdade é que os francezes já tinham perdido completamente a partida, porquanto as varias

divisões que compunham as suas forças não tinham conseguido penetrar na cidade e estacionavam no morro de Santa Thereza à espera de oportunidade que só lhes pareceu ter-se apresentado quando se deu a explosão na alfandega que tomaram por signal de victoria dado pelos seus compatriotas, augmentando-se-lhes a illusão com o repique dos sinos em todas as igrejas. Só então entraram resolutos na cidade, quando já havia canhões na entrada de todas as ruas que iam ter á praça e estava dada ordem á ilha das Cobras para romper o fogo quando do lado de terra começasse o combate.

Duclerc, vendo-se perdido, mandou propôr ao governador a cessação de hostilidades, mediante a retirada e o reembarque em perfeita segurança de toda a sua gente.

Semelhante proposta, verdadeiramente irrisoria da parte de um homem que nada mais podia tentar, foi repellida com indignação, intimando-o o governador a entregar-se sem restricções ou aperecer com os seus commandados sob os escombros do arrazamento do armazem em que se achava refugiado.

Não houve outra solução senão entregarem-se os vencidos a disposição dos vencedores.

Como nessa hora de victoria completa a manchar-se de nodos indeleveis a pagina brilhante que a cidade do Rio de Janeiro havia traçado pelo braço dos seus defensores: entregues á sanha da multidão enraivecida, furiosa, foram os francezes massacrados, debandando como loucos a pedir misericordia, procurando asylo nas igrejas sem que lh'o consentissem, morrendo ás mãos de quem conseguia apanhal-os, sem que por fórma alguma interviesse a autoridade do governador a garantir-lhes a vida, desde que se haviam entregado e declarado vencidos. Ainda assim, escaparam entre praças e officiaes mais de 400 homens que foram recolhidos presos ás fortalezas do Rio de Janeiro e mais uns poucos enviados para a Bahia.

No dia 21 surgiram á barra os navios de combate vindos da Ilha

Grande onde haviam fundeado, no intuito de prestar auxilio ás forças em operações em terra, que deviam estar quasi, senão de tudo, de posse da cidade.

Duclerc, com permissão do governador, mandou-lhes num escaler noticia da derrota, que transmittiram logo para a Ilha Grande onde haviam ficado tres navios a hostilisar os habitantes, sem duvida para se entreterem enquanto esperavam o combate decisivo. A embarcação que haviam aprisionado teve a sua tripulação desembarcada com todos os objectos de seu uso pessoal; e nada mais lhes restando a fazer nestas plagas, forneceram-se de viveres e fizeram-se de viagem para a ilha da Martinica, uma das possessões francezas na America.

Duclerc e alguns de seus officiaes tinham sido alojados, presos, a principio no collegio dos jesuitas, no morro do Castello, depois no forte de S. Sebastião no alto do morro, e por ultimo tendo-lhes sido concedida a cidade por menagem, passou Duclerc a residir na rua de S. Pedro, em casa que elle proprio escolhera e alugára e que era guardada por dous soldados.

Na manhã de 19 de Março de 1711, appareceu morto na cama aquelle official da marinha franceza, sem que se soubesse como se havia dado o assassinato de pessoa guardada á vista, apesar de haver quem declarasse que dous homens embuçados tinham penetrado alta noite nos seus aposentos.

Devia o governador empenhar-se em descobrir os assassinos, com tanto mais vivo interesse quanto se tratava de um prisioneiro cuja vida estava confiada ás autoridades, e de um estrangeiro a quem devia o Brasil impôr o reconhecimento da sua superioridade moral. Não era mais tempo de se admittirem represalias de guerra; e se em falta grave, de character particular, incorrera o official francez, que d'ella fosse arguido e se defendesse e houvesse castigo se culpado.

Esse erro gravissimo devia re- cahir dentro em pouco sobre a pro-

pria cidade, como veremos na próxima lição.

Temos assim consignado um momento histórico do Rio de Janeiro e assinalado os pontos em que se

desenrolou a acção correspondente e que constituem outros tantos locais históricos da cidade.

Continúa

Arithmetica

POR

MATHILDE CIRNE BRUNO

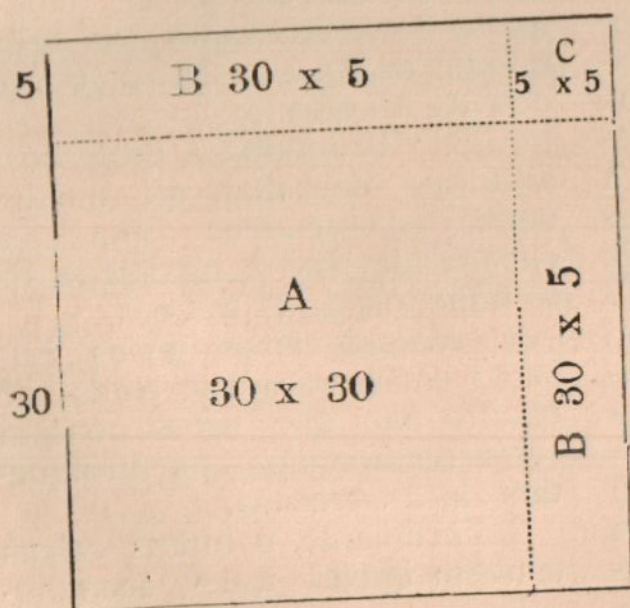
Raiz quadrada dos numeros, entre 100 e 10.000 (6.º anno)

A necessidade de determinar o lado d'um quadrado, de area conhecida, deu lugar ao problema da radiciação, no caso particular da raiz quadrada.

Lembrando isso aos alumnos, trace a professora, no quadro negro, um quadrado, tendo para medida do lado um numero de unidades lineares comprehendido entre 10 e 100. (previamente, deve ter levado a turma

á conclusão de que a raiz quadrada dos numeros comprehendido entre 100 e 10000, está comprehendida entre 10 e 100). Duas perpendiculares marcando em cada lado do quadrado as dezenas e as unidades determinarão quatro superficies: 2 rectangulos de areas eguaes e 2 quadrados de areas desiguaes.

Assim:



$$\begin{aligned}
 35 \times 35 &= \\
 &= 30 \times 30 + 2 \times 30 \times \\
 &\quad \times 5 + 5 \times 5 = 1225
 \end{aligned}$$

A superfície A representa o quadrado das dezenas; a superfície C representa o quadrado das unidades; finalmente, as outras 2 superfícies mostram, reunidas, o duplo producto das dezenas pelas unidades.

Como o quadrado das dezenas, no mínimo dá centenas, a 1ª parcella em que se decompoz o nº 1225 só poderá ser encontrada nas 12 centenas desse numero.

Subtraindo de 1225 o quadrado das dezenas da raiz, restam as outras parcellas: quadrado das unidades e duplo producto das dezenas pelas unidades.

Effectivamente, subtraindo da figura total o quadrado A , restam as superfícies: B , B e C .

Deste modo:

B	B	C
---	---	---

Verificarão então os alumnos que dispondo assim as tres superfícies restantes, fica formado um só rectangulo. Sendo, porem, o comprimento do rectangulo medido pela somma das unidades com o duplo das dezenas ($30 \times 2 + 5 = 65$), e a largura do mesmo sendo representada pelas unidades da raiz (5), a sua area será igual ao producto 65×5 .

Determinadas então as unidades da raiz, para formar o excedente do quadrado das dezenas procederão os alumnos tal qual fizeram para achar a area do rectangulo acima: multiplica-

rão as unidades pela somma das mesmas unidades com o duplo das dezenas ($65 \times 5 = 325$).

Mas, como encontrar as unidades? — Quando subtrahiram de 1225 o quadrado das dezenas (n. 900) encontraram o n.º 325 que contem justamente o duplo producto das dezenas pelas unidades, mais o quadrado das unidades da raiz buscada.

Porem, o producto de dezenas por unidades, no mínimo, dá dezenas. Dividindo então as 32 dezenas pelo dobro das dezenas já encontradas, acharão as unidades da raiz. (Toda esta serie de raciocinios deve ser feita pela turma, d'um modo espontaneo, intervindo apenas a professora indirectamente).

Problemas e exercicios para os diversos annos.

— I — Dividir 36 brinquedos com 3 creanças, de modo que a 3.ª receba triplo dos brinquedos da 2.ª, e esta, o dobro dos da 1.ª creança.

S. — Proponha a professora á turma desenhar no quadro negro uma pequena caixa com capacidade para a totalidade de brinquedos da 1.ª creança.

Mais 2 caixas iguaes á 1.ª serão então traçados ainda no quadro para que nellas possam ser accommodados os brinquedos da 2.ª creança.

Finalmente, 6 outras caixas tambem iguaes á 1.ª accommo-

darão o total de brinquedos pertencentes á 3.^a creança. Ainda mais: verão os alumnos que dividindo 36 por 9 (tantas são as caixas precisas) hão de encontrar o n. de brinquedos correspondentes á 1.^a das creanças. E feita essa divisão, basta multiplicar o quociente respectivamente por 2 e por 6, para determinar as outras duas incognitas.

II — O producto de 2 numeros é 72; sommando tres unidades ao multiplicador, o producto vem augmentado de 27 unidades. Achar os numeros.

S. — Augmentar 3 unidades ao multiplicador, (n.^o de parcelas) equivale a sommar ao producto 3 parcelas iguaes ao multiplicando. Dividindo então 27 por tres, obtem-se o multiplicando

$$\begin{aligned} \text{Multiplicando } 27 \div 3 &= 9 \\ \text{Multiplicador } 72 \div 9 &= 8 \end{aligned}$$

III — O producto de 2 numeros é 72; sommando 3 unidades ao multiplicando, o producto vem augmentado de 24. Achar os dous factores.

S. — Augmentar 3 unidades ao multiplicando equivale a sommar ao producto o numero 3 tantas vezes quantas as unidades do multiplicador. Dividindo 24 por 3, obtem-se então o multiplicador

$$\begin{aligned} \text{Multiplicador } 24 \div 3 &= 8 \\ \text{Multiplicando } 72 \div 8 &= 9 \end{aligned}$$

IV — Um fazendeiro des-

pachou muitas fructas, acondicionando-as em caixotes, contendo 165 fructas cada um. Verificou, porem, que podia ter economizado 2 caixotes, si tivesse collocado 180 fructas em cada um. Quantas fructas expediu e quantos eram os caixotes? Resp. 24 caixotes e 3960 fr.

V — Mostrar a maior das duas fracções:

$$\frac{29}{34} \text{ e } \frac{22}{27}$$

sem reduzi-las á mesma denominação.

VI — Achar uma fracção equivalente a

$$\frac{5}{7}$$

tendo para denominador o numero 21. — Achar uma fracção equivalente a

$$\frac{3}{4}$$

cuja somma dos termos seja 105. Resp.:

$$1) \frac{15}{21}; \quad 2) \frac{45}{60}$$

VII — Escrever as fracções:

$$\frac{4}{9}, \quad \frac{12}{18}, \quad \frac{7}{8} \text{ e } \frac{6}{11}$$

em ordem decrescente, reduzindo-as ao mesmo numerador.

VIII — Calcular as expressões:

$$a) \frac{3,2 \div 0,4 - 0,25 \times 2}{\frac{3}{5} + \left(\frac{3}{4} \right) \times 5 - 0,75} + \frac{2}{9} = ?$$

$$b) (1,5 \times 2 + 1,6 \div 0,8) 3 + 5 = ?$$

$$c) [(0,48 \div 6 + 0,02) \text{ de } \sqrt{5,76}] \div \div 0,24 = ?$$

A química na Escola Primária

POR

PAULO B. CARREIRO

I

Em conclusão a brilhante e documentada téze apresentada em Congresso de Ensino, Francisco Venancio Filho propõe, com a autoridade do «saber de experiencias feito», seja estabelecido em tres periodos o regimen de ensino primario da Quimica.

Fazemos nossos os proprios termos de suas justas e fundamentadas propozições, hipotecando-lhe a nossa inteira solidariedade didática.

1.º) «O ensino primario da Quimica, no primeiro periodo, déve sêr em conjunto com os chamádos estudos da Natureza».

2.º) «O ensino primario da Quimica, no segundo periodo, déve constar das primeiras noções dos fenomenos quimicos, que o professor ezejuta, o aluno realiza sob a assistencia do professor com uma longa parte recreativa».

3.º) O ensino primário da Quimica, no terceiro periodo, déve sêr realizado individualmente pelo aluno, orientado e assistido pelo professor, ezeju-

tando experiencias variadas, sem a preocupação de estabelecer leis ou téorias, preparando apenas para o ensino secundario.»

Seguindo-se essa seriação preconizada, o ensino deixará de sêr a banalidade desconexa das «lições de coizas» para tornar-se, segundo o espirito do seu ilustrado proponente, util e fecunda iniciação experimental.

A escôlha do assunto mais interessante e apropriado a essa iniciação infantil, assunto cue tóque o sentimento, despertando entusiasmo, e estimule a intelligencia, desenvolvendo a observação e o raciocinio, constitue preliminar de magna importancia ao bom êzito do ensino. Assentada a preferencia, a realização miúda do programa se fará, obedecendo á divizão periódica e á coordenação geral que as «concluzões», acima transcritas, requérem.

O objeto essencial de estudo convem seja restrito e, em suas linhas geraes, o mesmo, nos tres periodos escolares.

De um para outro, o avanço déve constituir principalmente de aperfeiçoamento nos métodos, pormenorização nos fatos complexos e unificação de doutrina pela comparação dos resultados em suas analogias e diferenças.

Pela natureza própria dos fenomenos que abrange a química, ezige estudo sob dois pontos de vista complementares.

Primeiro, como guia abstráto, prepondernte, em nossa intervenção modificadora das condições de ezistencia cosmológica.

Segundo, como preambulo lógico e científico indispensavel ás indagações vitáes.

Desde o ensino primario esses dois aspétos devem ser abordados, o primeiro como campo proprio de estudo, o segundo por determinar o destino imediato e o objéto de convergencia principal das leis descobértas.

Bem ezaminadas, as diversas condições requeridas para uma iniciação primaria racional, parécem suficientemente satisfeitas coma escólha do *ar* e da *agua* para questões diretivas cardeaes do ensino. Historicamente a primazia lhes coube na formação das teorias fisico-químicas; dogmaticamente a mesma preeminencia se reafirma pela maior importancia geral dessas substancias.

Sob esse duplo fundamento élas constituem pois o marco inicial obrigatório das sãs especulações naturaes.

Desse modo, o duplo meio fluido em que se envolve a crôsta

sólida de nosso planeta, passa a constituir o primeiro objéto das observações e experiencias escolares.

Como observa Augusto Comte, os seres vivos, vegetaes e animaes, são constituídos fundamentalmente dos elementos mesmo do ar e da agua.

«Diz o Mestre: «E' evidente, em principio, que qualquer ser vivo, seja qual fôr sua origem, déve se encontrar, no fim de cértio tempo, constituido dos varios elementos químicos proprios ás diferentes substancias sólidas, liquidas ou gazózas de que se nutre habitualmente, visto como, por um lado, o movimento vital sujeita suas partes a uma renovação continua, e por outro, não se pôde, sem absurdo, supô-lo capaz de produzir expontaneamente qualquer verdadeiro elemento. Esta consideração é tão simples que poderia conduzir a prevêr-se a natureza geral dos principaes elementos dos corpos vivos; pois os animaes se nutrem, em primeiro lugar, de vegetaes, ou de outros animaes sujeitos a alimentação vegetal; e, em segundo lugar, de ar e de agua que são a baze da nutrição dos plantas.

O mundo organico não poderia portanto, evidentemente, comportar outros elementos químicos que

não os fornecidos pela decomposição do ar e da água. Desde que esses dois fluidos foram exatamente analisados, os fisiologistas teriam podido, de algum modo, prevêr que as substâncias animais e vegetais devem ser compostas de oxigênio, hidrogênio, azoto e carbono, como a química o mostrou depois».

Fica assim naturalmente indicado o estudo da constituição dos seres vivos em seguida ao exame de nosso duplo meio fluido e ressaltada a principal importância filozófica da Química, como laço fundamental entre a materialidade inorgânica e vitalidade organizada.

Dos vegetais e animais, vale destacar apenas os quatro constituintes primordiais, merecendo mais pormenorizado estudo, em que se acentuem as relações entre os dois reinos mineral e orgânico.

A crosta sólida de nosso planeta (terceiro dos elementos Aristotélicos) se oferece como termo final dessa introdução primária ao estudo da Química. Aí vamos encontrar a imensa maioria dos elementos e também o maior número de compostos estáveis.

Partindo sempre do conhecido para o desconhecido, e apossimando-nos, tanto quanto possível, da própria marcha histórica, coordenamos os assuntos de maneira a apresentar ao aluno um primeiro apanhado sintético da composição química da Terra

(atmosfera, hydrosfera e litosfera) e conduzi-lo á descoberta da composição elementar dos seus habitantes vivos.

É uma primeira aproximação para o conhecimento do Mundo e do Homem, duplo e continuo objeto da sciencia positiva.

Rezumindo nosso programa e adaptando-o á orientação aconselhada por A. Comte, podemos assim seria-lo:

Noções fundamentais sobre as combinações. Caracter das uniões materiais: as misturas, as dissoluções e as verdadeiras combinações. Condições que influem sobre essas uniões.

Teoria do ar e da água.

Composição elementar das materias organicas.

Estudo dos principais elementos comuns aos dois reinos, classificados na seguinte ordem:

Azoto.

Oxigenio.

Hidrogenio.

Carbono.

Exame sucinto do meio terrestre.

Esclarecido sabio aforisma filozófico, de que a apreciação de uma teoria qualquer não póde ser realizada independentemente de sua historia, cumpre acentuar sempre a ligação dos fatos e das leis á faze social de sua descoberta e ao estado mental e moral de seus descobridores. Só assim é possível dar ao ensino a coordenação sintética e o cunho social tão imprescindiveis ao seu destino.

Cumpra dirigir a atenção apenas para os **fenômenos** mais importantes e característicos, fugindo dos pormenores e deixando á margem, por perigosos e prejudiciaes á boa educação mental, as vãs **hipóteses** que estudam correntes **divagações** metafizicas.

Do seu modesto e rudimentar gabinete de trabalho, dominando a rotina **ignorante** e abafando o rugido revolucionario, echoa-nos ainda a voz inovadora de Lavoisier, dilando á sua Muller, **companheira inseparavel** de sua glória, os **fecundos ensinamentos e conselhos** que nos legou, impressos no portentoso Discurso Preliminar de sua grande obra. Ainda hoje êles constituem a melhor **salva-guarda** e o melhor **guia na aplicação** filozófica e didática das doutrinas quimicas,

«... pour celui qui commence à se livrer à l'étude des sciences physiques, les idées ne doivent être qu'une conséquence, une suite immédiate, d'une expérience ou d'une observation».

«Convaincu de ces verités, je me suis imposé la loi de ne procéder jamais que du connu à l'inconnu, de ne déduire aucune conséquence qui ne dérive immédiatement des expériences et des observations, et d'enchaîner les faits et les verités chimiques dans l'ordre le plus propre à en faciliter l'intelligence aux commençants».

· · · · ·
· · · · ·

Aplicando com zêlo e bom senso esses mandamentos sábios e prudentes, libertar-se-á o ensino das divagações livrescas e aprendizagem frutificará.

Historia Natural

POR

MOEMA DE CARVALHO

Serão mais bem apreciados os caracteres dos seres brutos si estudados **comparativamente**. Por isto, tomará a professora **exemplos de seus vivos e de seres brutos que entrarão em comparação**.

Levará o **alumno** a observar, **analysar**, concluir. E' este mesmo o principal fim deste es-

tudo no curso primario — desenvolver o espirito de observação.

A habil professora saberá excitar a curiosidade, guiará o alumno nas suas **observações**, leval-o-á a tirar as suas **conclusões**, que alem de enriquecer-lhe o saber, dar-lhe-á a **confiança** em si.

Origem — Será assumpto

interessante para a criança que, depois de coordenar as suas idéas, observando alguns casos particulares, generalizará chegando á conclusão da diferença existente, neste ponto, entre os seres vivos e os brutos.

Do mesmo encaminhando, ella chegará a concluir-lhes diferenças na *duracão*, na *estructura*, no *crescimento*, etc.

Conclusões no estudo deste ponto:

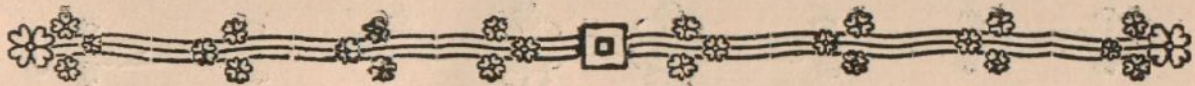
Seres vivos originam-se de seres semelhantes—seres brutos resultantes de combinações.

Têm os primeiros duração limitada, e entre elles mesmos a media de vida differe — o jacaré

vive 300 annos; o elephante e a baleia, 160; o papagaio, 100; o sapo, 40; o cavallo, o touro e o burro, 30; o gato, a gallinha, 20; o cão, 19; o boi, 18; a cigarra, 15; a formiga, 12; a abelha, 5; o rato 3; a aranha, 2. — Os segundos durarão até que uma causa exterior actúe sobre elles, destruindo-os.

Os seres vivos têm uma *estructura heterogenea*, emquanto que os brutos a têm *homogenea*.

Crescem os seres vivos de dentro para fóra, os brutos augmentam de volume por camadas novas que se lhes sobrepõem.



LITTERATURA

Matinal

POR

LEONOR POSADA

Que é que diz o passarinho
no seu ninho
á doce mãe que o afaga
assim que a lua se apaga
e o sol brilha forte e quente ?
— “Deixa que eu vòe contente,
mamãe, pelo espaço a fóra
como tu fazes agora...
Deixa, mãesinha, eu voar...”

Mas a avesinha cuidosa
lhe fala tão cariciosa:
— “Fica, meu doce filhinho,
um pouco mais no teu ninho,
té que tuas azas breves
cheias de pennas mais leves,
te deixem o vôo alçar.
Fica, meu doce filhinho,
um pouco mais no teu ninho;
depois... poderás voar”.

.....
que é que diz, a criancinha
em sua fôfa caminha
á mãe que em risos a afaga,
assim que a lua se apaga
e o sol brilha forte e quente ?

— “Deixa que eu ande contente
mamãe, no jardim lá fóra,
como tu fazes agora.

Deixa, mãesinha, eu saltar...”

Mas a mãesinha cuidosa
lhe fala bem cariciosa:

— “Dorme, adorada filhinha,
em tua fôfa caminha,

para que teu corpo leve
fique forte e possas breve

qual passarinho voejar.

Fica, adorada filhinha,

em tua fôfa caminha;

depois... poderás folgar.”

.....

E a pequenita mimosa

ouvindo a mãe cariciosa

no leito poz-se a sonhar.

Muito breve, coradinha,

ella, uma linda avesinha,

poude entre as flores brincar.



Atravez das revistas

Congresso da British Association-Segundo o resolvido no 92º Congresso da Associação britânica para o progresso das sciencias, celebrado em Toronto (Canadá) no periodo de 6 a 13 de agosto ultimo. (A Escola n . 20 pag. 421), o 93º Congresso se realizará em Southampton (Inglaterra) de 26 de agosto a 2 de setembro proximo vindouros, sob a presidencia do dr. Horace Lamb, antigo professor de Manchester.

Analogamente aos anteriores Congressos, será dividido nas 13 secções seguintes:

Mathematicas e Physica, Chimica, Geologia, Zoologia, Geographia, Psychologia, Botanica, Educação, Agricultura, Economia, Engenharia, Anthropologia, Physiologia.

Entre os principaes themas que se tratarão no Congresso, se encontra o do problema de transportes, a que se dedicarão duas sessões da secção de Economia e de Engenharia reunidas, com referencia especial ao centenario das Estradas de Ferro que se celebrará no corrente anno; custo da cultura e producções agricolas (secções de Economia e Agricultura); significação funcional da estatura (Zoologia e Physiologia); ignição dos gazes (Chimica e Engenharia); mares terrestres (Geographia e Botanica); variações na força e direcção da gravidade (Physica e Geologia); recentes investigações acerca da orientação vocacional (Psychologia e Educação); distribuição de ani-

maes e plantas em relação com os continentes (Geologia, Zoologia e Geographia); aquisição da destreza muscular (Physiologia e Psychologia).

O latim como lingua internacional — A importancia de uma lingua internacional é reconhecida por todos, assim como suas innegaveis vantagens, para facilitar as relações commerciaes entre nações de diferentes idiomas, porem talvez ainda não se tenha fixado bastante a attenção em tal assumpto, sob o ponto de vista scientifico.

Os trabalhos de grande numero de sociedades technicas e scientificas se acham summamente dificultados, pelo seu elevado custo de impressão e publicação; e a adopção de uma lingua unica para a comunicação mutua dos resumos de trabalhos scientificos dessas sociedades, assim como de memorias e tratados de excepcional importancia, representaria indubitavelmente uma economia de custo e trabalho.

Em um recente numero dos *Proceedings of the American Philosophical Society*, o professor da Universidade de Pennsylvania, Mr. R. G. Kent publicou um interessante artigo sobre este assumpto, no qual, depois de recordar que o latim era de uso geral entre os homens de sciencia dos seculos XVI, XVII e XVIII, e de discutir o valor das differentes linguagens que se tem proposto como idioma

internacional, advoga pela adopção do latim como lingua universal, ao menos para os trabalhos scientificos.

O latim possui um vocabulario que é essencialmente internacional e uma terminologia tecnica já muito extensa e capaz de ser ampliada.

Ainda que a simplicidade e consequente facilidade em ser aprendido sejam qualidades muito convenientes para uma linguagem internacional, contudo, é ainda mais importante a fixidez da significação, reconhecida indiscutivelmente como norma por diferentes nações.

O latim, por este motivo, por

suas desinencias, por sua construcção, por sua precisão ao indicar as relações entre suas palavras, por sua phonetica e por ser alem da propria lingua, a que se estuda mais nos institutos de ensino da Europa e America, seria a que apresenta mais vantagens para a sua adopção como lingua internacional; e ainda mais evitaria certas susceptibilidades nacionais, avivadas ainda pela passada guerra. O Dr. Kent termina seu trabalho pedindo para que simplifique mais a lingua latina, afim de torna-la ainda mais apta para ser usada como idioma internacional.





Informações e Avisos

Novo Cabo transatlântico — Ha poucos dias chegou á Inglaterra Mr. Newcomb Carlton, presidente da *Western Telegraph Company* para estudar o lançamento de um novo cabo submarino, através do Atlântico, entre Inglaterra e America do Norte. A primeira porção do cabo se estenderá entre Penzance, na costa occidental ingleza, e a Terranova, e seu custo é calculado em 3.000.000 de dollars; no proximo anno se lançará a outra secção entre Terranova e Nova York, cujo custo será menor de..... 2.000.000 de dollars. O peso total deste novo cabo será de umas dez mil toneladas.

Mr. Carlton é de opinião que os 15 cabos que existem actualmente entre Inglaterra e America do Norte não são inúteis, porem são de um typo muito antiquado.

O resultado obtido pelo cabo entre America e as ilhas dos Açores, lançado para as communicações com a Alemanha e Italia, prova que a capacidade deste Cabo de typo moderno é de oito a dez vezes maior que a dos antigos cabos, em igualdade de distancia.

Este novo cabo, que se estenderá agora para America do Norte, terá uma capacidade de seis milhões de palavras annuaes, e assignalará uma notavel epoca na historia da telegraphia submarina, desde 1858, anno em que Field e seus associados lançaram o primeiro cabo transatlântico.

Expedição Zoologica norte americana —

O navio de madeira <Arcturus> construido nos Estados Unidos durante a guerra européa, foi destinado a laboratorio zoologico fluctuante, e sahio de Nova York em 10 de fevereiro para effectuar um cruzeiro de 13.000 milhas no mar dos Sargãos.

O fim desta expedição, que se realiza sob os auspicios do Departamento de investigações tropicaes da Sociedade de Zoologia de Nova York, é recolher toda especie de seres viventes, animaes e vegetaes, existentes nas algas fluctuantes do Atlantico Central.

O <Arcturus> vai provido de aparelhos que lhe permittem analysar os systemas de luminiscencia de muitos typos de peixes nas aguas superficiaes, e de outras para dragar o fundo dos mares e estudar a fauna abisal. Esta expedição, dirigida por Mr. C. Beebe, realisarã tambem estudos ao largo das costas africanas proximas ao Equador, para estabelecer depois comparações com a fauna e flora terrestres da costa brasileira, que já foi estudada, e deste modo encontrar argumentos que confirmem a hypothese de que a America do Sul esteve unida com o continente africano, como induz affirmar a theoria de Wegner, denominada dos continentes apariaões.

Perigo das correntes de baixa tensão — Já fallamos nesta Revista do perigo que em certas circunstancias podem offerer as correntes electricas de baixa tensão, como por exemplo a empregada nas lampadas incandescentes ordinarias (A Escola no 11 pag. 562).

Em uma das recentes sessões da Sociedade de Medicina legal de França, tratou-se de casos raros de electrocução. Dois soldados que se achavam de vigilancia em uma quadra, se distraham recebendo descargas mediante uma lanterninha metalica ligada ao fio de uma lampada incandescente. Ambos levavam botinas pregadas com pregos e pisavam em solo bastante humido. Depois de receberem algumas descargas atravez do corpo, cahiram ambos electrocutados.

Segundo hypothese do Dr. Baethazard, a resistencia do corpo pode diminuir progressivamente nas successivas descargas, por causa de uma especie de habito, e augmenta o perigo com a humidade do solo.

Premio a Rasmussen — A Sociedade norte americana de Geographia concedeu ao explorador dinamaquez Knud Rasmussen a medalha de ouro Carlos P. Derly para 1924, pelas explorações na Groelandia e regiões septentrionaes da America (A Escola nº 11 pag. 566).

Durante 25 annos Rasmussen estudou a vida dos esquimáus dos paizes septentrionaes. Sua ultima expedição durou 3 annos, e nelles percorreu o territorio comprehendido entre Groelandia e Siberia, estudando a linguagem, tradições, distribuição e focos de emigração das tribus esquimáus.

Os resultados desta expedição foram publicados em uma serie de volumes illustrados com gravuras e mapas.

Entre as publicações de Rasmussen figuram já "Groelandia e o mar polar", "Lendas do povo esquimau" e "O povo do mar polar Norte".





BIBLIOGRAPHIA

El monitor de la educación común — *Año 43* — *Tomo 92* — *Febrero 28 de 1925* — *N. 626* — *Organo del Consejo Nacional de Educacion.* — *Buenos Aires.* — Além das secções habituaes de "*Bibliographia*", "*Confraternidad Americana*", "*Informacion Nacional*", "*Publicaciones recibidas*" e "*Seccion oficial*", o presente numero traz trabalhos de F. Julio Picarel, Andrés Dubet, M. Sola Gonzalez, Sara R. de Vilches, Luis Bormat, Marion G. de Clark, O. Mendez Pereyra, Maria Luiza Mégy e P. V. Figueiroa.

Dez minutos — *Anno 1* — *Rio de Janeiro, 1 de Abril de 1925.* — *N. 1.* — E' uma revista de estudantes, dos alumnos da Academia de Commercio do Rio de Janeiro, dirigida por Gilberto Emilio Chandon e tendo para redactores João Donadel e João G. de Carvalho. O novo mensario, que se occupa de commercio, sciencias, letras e artes, traz collaboração variada e é caprichosamente impresso e illustrado.

Francisco Eiras (*Franco D'Artéval*) — **Os cadetes.** — Edit.: *Benjamim Costallat e Niccolis-Rio*—1925. E' o terceiro termo de uma série que se iniciou com a publicação de "**Os Archidukes**" logo seguida pelo apparecimento de "**Em plena côrte**".

Qualquer dos tres volumes é um documento de justa observação, profundamente meditado, e commentado com fino humorismo, que chega a ser, ás vezes, fria ironia.

A obra de Franco D'Artéval, como já assignalou "A Escola" ao noticiar o apparecimento do volume "**Em plena corte**", não pode deixar de ser apreciada como um valioso depoimento de rara franqueza, para a caracterização da verdadeira significação de varios aspectos da profissão medica.

O novo volume é dedicado *á mocidade forte da sua terra*, e os fins que o abalançaram á empreza bem se definem nas seguintes palavras do seu prefacio:

“Aproveitar o prazer artistico com a intenção de melhorar continuamente a obra em beneficio da função social é um dever simples.

Fazer este esforço sem presumpção, apenas com o desejo de mostrar-o em “boa forma”, acho uma acção confessavel. Eis uma razão deste livro.

Embora sem valor, é preciso que o saibam lêr — e lêr duas vezes — (que doce ironia contra mim, distilla esse sabio conselho) nas phrases largas, nos parentheses, nas tentativas de estylo para que sintam a sinceridade do meu entusiasmo pelo atticismo da Juventude.

A de hoje, na adolescencia que se fez madureza actual na travessia desamparada do estudo de humanidades, está desprotegida. Não tem o reforço do classicismo romano atheniense indispensavel á essencia philosophica da vida intellectual para a immediata applicação pratica no esforço pecuniario. Só a literatura, no meu modesto vêr, pôde ainda salvar-a da desorientação de quem navega sem bussola.

Revista Maritima Brasileira — Anno XLIV — Janeiro de 1925 — Numero 7. — Traz

artigos de Augusto Vinhaes, Cap. de corveta Lucas Boiteux, Cap. tenente Hernani Souza, Marechal R. Trompowsky, alem de varios trabalhos e secções editoriaes.

A Escola Primaria — Anno 9 — N. 1 — Março de 1925.

— O presente numero contem trabalhos de Nelson de Senna, Alba Canizares Nascimento, Antenor Nascentes, Othello Reis, Jonathas Serrano, Virginia Paula Rosa, America Xavier de Barros, Olympia do Coutto, I. Rosas.

A Escola Normal — Anno I — Março de 1925 — N. 12.

Constam do summario do presente numero trabalhos de Barbosa Vianna, Martim Bueno de Andrade, Joaquina Daltro, Alfredo Balthazar da Silveira, J. Lafayette Harben, A. do Bomsucso, Ruth Gouveia.

A Educação — Vol. VIII — N. 2 — Anno IV — Fevereiro de 1925

— Destacam-se no presente numero um interessante trabalho de Mauricio de Medeiros, sobre “*A Medicina antes de Hippocrates*”, e traduções de artigos publicados em varias revistas estrangeiras.



CORRESPONDENCIA

N. E. L. S. O. N.— O Departamento da Instrucção decidiu que os alumnos matriculados no Collegio Pedro II e estabelecimentos congeneres, do 2.^o anno em diante, fizessem o curso pelo regimen em que o iniciaram, sendo a seriação estabelecida pela reforma somente applicada ao actual primeiro anno.

Normalista (Minas)—O uniforme das alumnas da Escola Normal desta Capital compõe-se de saia azul marinho e blusa branca com golla, gravata azul (laço sobre o comprido), tendo bordado na blusa o emblema, formado por um livro aberto

com as iniciaes E. N. (Escola Normal).

Preparatoriano — Quem, na data da publicação da reforma da instrucção, já tinha sido approvado em um exame de preparatorio, fica dispensado de continuar o curso pelo regimen estabelecido pela nova lei, podendo concluil-o pelo regimen anterior, só ficando obrigado ao exame de philosophia.

Professor — E' conveniente dirigir-se ao Prefeito, instruindo o seu requerimento com um atestado medico.



Serie Melodramatica

Collecção de pequenos
poemas lyricos

para

representação por peque-
nos actores no

Theatro Juvenil

Palavras adaptadas

por

João Kopke

á

musica de varios mestres

Primeiro Centenario da Independencia

MDCCCXXII - MCMXXII

Rio de Janeiro

(Supplemento da «A ESCOLA»)

TUDO EM MARCHA

I

O Largo de São Francisco com espaço suficiente para as evoluções dos varios bandos e para a sua reunião geral.

Ao subir o panno, vindo por uma das ruas lateraes, chega, evolucionando, um bando de meninos, que, com laços das cores nacionaes e hasteando a bandeira nacional, cantam o n.º 1 :

The musical score is written for piano and voice. It consists of two systems of staves. The first system has a vocal line and a piano accompaniment. The piano part is marked 'Piano' and includes dynamic markings *f*, *ff*, and *mf*. The vocal line has the lyrics 'Mar- che- mos sem- pre at- tentos Nos'. The second system continues the piano accompaniment and includes the lyrics 'nos sos mo- vi- mentos Tra-la la tra-la la tra-la la la la Tra-la la Tra-la la la la la'. The score ends with a 'D.C.' (Da Capo) marking.

Piano

f ff mf

Mar- che- mos sem- pre at- tentos Nos

nos sos mo- vi- mentos Tra-la la tra-la la tra-la la la la Tra-la la Tra-la la la la la

D.C.



Como um alegre bando,
Marchemos, sim, cantando !
Tra la la
Que o canto a marcha seja
E o passo firme seja !
Tra la la
Si a guerra não queremos,
De medo não trememos !
Tra la la
Si a paz é nosso almejo,
A marcha é seu cortejo !
Tra la la
Bem alto vai erguido
O pavilhão querido !
Tra la la
Suscite o seu aspecto
O nosso patrio affecto !
Tra la la
Por elle tudo damos,
Que mais no mundo amamos !
Tra la la
Marchemos, sim, marchemos,
Emquanto erguido o vemos !
Tra la la
A' sua sombra augusta
O passo bem se ajusta !
Tra la la
E si abater tental-o
Alguem, vamos vingal-o !
Tra la la
Marchemos sempre attentos
Aos nosso movimentos !
Tra la la



A ESCOLA



EUGEINA WERNECK

Resultados prodigiosos nos resfriamentos e na gripe.

Allivio immediato nas *neuralgias*, *dores de cabeça*, *dores nas costas* e nas *cadeiras*.

DOSE: 2 comprimidos 3 vezes por dia

Na gripe evita que o doente vá á cama, debellando-a aos primeiros symptoms.



LU-GO-LI-NA

DO

Dr. Eduardo França

Cura eficaz de tosse antigas e recentes. Dardros, Frieiras, suor, fetido dos pés e da axilla e em injeccões cura qualquer Gonorrhéa

Unicos depositarios

Araujo Freitas & Cia.

RUA DOS OURIVES, 88 — RIO

Preço 3\$500

KOLATENO

O maior tonico da fadiga cerebral da surmenage em Geral

E' o KOLATENO a melhor preparação de kola fresca, malt. e phosphato de sodio

DOSES: 2 a 4 colheres das de chá por dia, puras ou diluidas em meio calice d'agua

PHARMACIA HOMOEOPATHICA

Rua Barão de Mesquita, 875

ANDARAHY

Consultas medicas gratis

Aos alumnos soccorridos pelas caixas escolares, que tiverem sido assistidos por clinicos desta phar-macia, serão fornecidos medica-mentos gratuitos; aos demais alu-mnos das escolas publicas serão fornecidos c/ 20 % de abatimento.

PARA TINGIR EM CASA

TINTOL

DEPOSITARIOS GERAES M. GONÇALVES & C^{IA} RUA MUNICIPAL 13 TEL. N. 155

Limpe, branc. e ting. Unico que não mancha — Depositarios Geraes M. Gonçalves & Cia. — Municipal 13 — Teleph N. 159

“A Equitativa dos Esta

SODIEDADE DE DE SEGU

Séde Social: — Avenida Rio

(EDIFÍCIO DE SUA

RELAÇÃO DAS APOLICES SORTEADAS

75.º SORTEIO — 15

99.590	— José Borges de Mello e esposa	Parnahyba—Piauh
129.210	— Dionisio Antonio Achilles Carrano	Curityba—Paraná
141.808	— Manoel Affonso Rodrigues	Belém—Pará
101.947	— Manoel Ribeiro da Cruz e esposa	Cururupú—Matanhao
93.653	Vicente Ferreira da Ponte	Fortaleza—Ceará
114.375	— Joaquim Sanz Alberto	Livramento—Rio Grande do Sul
135.452	— Arthur de Souza Araujo	Aracajú—Sergipe
137.389	— Manoel Ribeiro Granja	Rio Largo—Alagoas
146.826	— Jeremias Sandoval e esposa	Victoria—E. Santo
98.180	— José Antonio Alves de Britto	
	Filho	Ituassú—Bahia
94.560	— Severo de Albuquerque	Nazareth—Idem
126.450	— Abel Alves Pereira Rego	Petropolis—Estado do Rio
130.585	— Boanerges Borges da Silveira	Bom Jesus Itabapoana—idem
133.147	— João Pereira dos Santos	Idem—idem
144.148	— José Guedes Coelho	Itaocara—idem
131.513	— Manoel Cordeiro de Mello	Catende—Pernambuco
144.422	— Chrispim de Amorim Coelho	Petrolina—idem
137.909	— Jayme Estacio de Lima Brandão	Recife—idem
134.295	— José Bandeira de Oliveira	Idem—idem
132.291	— Augusto G. de Albuquerque	
	Galvão	Idem—idem
142.738	— D. Amelia Evaristo de Souza	Diamantina—Minas Geraes
102.810	— Vicente de Andrade Racioppi	Queluz—idem
140.420	— Alfredo Bicalho	S. Paulo ML—iahé—idem
138.737	— Gastão Alvares Fernandes Vicira	Bocayuva—idem
138.244	— Armenio Ferreira Porto	Varginha—idem
125.012	— Thomé Elyσιο de Freitas	Monte Santo—idem
130.493	— Eduardo Siqueira da Costa	Ewbank da Camara—idem
135.511	— Durval Martins Villela	Juiz de Fora—idem
147.966	— José Campos Valladares	João Pinheiro—idem
146.860	— Antonio Renna	Viçosa—idem

A ESCOLA

dos Unidos do Brasil"

ROS SOBRE A VIDA

Branco, 125 — Rio de Janeiro

PROPRIEDADE)

EM DINHEIRO, EM VIDA DO SEGURADO

de Abril de 1925

141.454	— Alfredo Blum	São Paulo—São Paulo
140.753	— Roggeri Piero	Idem—idem
38.788	— Vito Centrone	Idem—idem
96.837	— Eurico de Almeida Land Avellar	Idem—idem
143.839	— Luiz Lemos de Val	Santa Adelia—idem
133.495	— João de Oliveira Machado	S. J. Rio Pardo—idem
95.910	— José Adriano Marrey Junior	São Paulo idem
99.456	— José Soares de Almeida	Idem—idem
137.138	— Alberto dos Santos Nobrega	Idem—idem
142.156	— Christiano Dutra do Nascimento	Vargem Grande—idem
146.066	— Estacio Nunes da Silva	Pennapolis—idem
52.053	— Antonio José Tavares	Ribeirão Bonito—idem
147.345	— Carlos de Paiva Meira	São Paulo—idem
124.124	— José de Oliveira Malheiro	Catanduva—idem
145.053	— Francisco Mesquita	São Paulo—idem
144.912	— Mandel Aurelio de Mello	Capital Federal
108.204	— Alvaro da Costa e Silva	Idem
86.792	— Francisco da Silva Franco	Idem
142.888	— Antonio Ferreira da Rocha	Idem
110.466	— João Carvalho Araujo	Idem
126.016	— Antonio A. de Lima Junior	Idem
130.402	— Alvino dos Santos	Idem
115.176	— Antonio Cardozo Lopes	Idem
106.553	— D. Honorina P. da Motta Pacheco	Idem
107.534	— Estevão Oneto	Idem
108.231	— Manoel Rodrigues Esteves	Idem
146.029	— José Eduardo Lucio	Idem
119.913	— José Antonio de Sá	Idem
110.694	— José Rainho da Silva Carneiro	Idem
41.925	— Adamastor Antonio Cantarino	Idem

COMPANHIA. MECHANICA E IMPOR- TADORA DE S. PAULO

Séde em S. Paulo — Rua 15 de Novembro n.º 36

Endereço Telegraphico "MECHANICA"

Caixa Postal 81

CAPITAL RS.: 10.000.000\$000 — FUNDO DE RESERVAS RS.: 28.364.172\$529

FILIAL NO RIO DE JANEIRO

Avenida Rio Branco, 63 — 1.º andar

End. Telegraphico "JAVASCO"

Caixa Postal 1534 — Phone N. 5374

Grande Fabrica de Oleos — Rua S. Christovão, 650

CONSTRUCTORES E EMPREITEIROS

Fornecedores dos Ministerios Federaes, Repartições Publicas
e Estradas de Ferro.

Machina para lavoura, tur-
binas e engenhos.

Grande laminação de ferro
e aço.

Fundição de aço ferro e
bronze.

Officinas mechanicas.

Fabrica de enxadas, macha-
dos e picaretas.

Fabrica de parafusos, rebi-
tes, porcas, etc.

Fabrica de pregos (pontas
de Paris).

Fabrica de tubos de barro,
material sanitario, telhas e
tijolos.

Grande Serraria.

Trilhos, carvão, ferro, aço,
material para estradas de
ferro, cimento, tintas, ver-
nizes, solda caustica, breu,
folhas de flandres, tubos
pretos e galvanizados, etc.

AGENTES EXPORTADINES DE

Aniagem, tecidos de juta, al-
godão, e outros, saccoes
para café, cacau, cereaes, etc.

Carnes congeladas e
em conservas, couros, sebo,

Acidos, oleos, louca
esmaltada.

FILIAES:

Rio de Janeiro, Santos, Londres, Nova-York e Genova

A ESCOLA

RUPTURITA Patentes 9970

e 11638

ALTO EXPLOSIVO BRASILEIRO DE
ALVARO ALBERTO

Lente de chimica e de explosivos da Escola Naval

F. Venancio & Cia. — Fabricantes

Avenida Rio Branco, 29—1º andar

Telephone N. 3974

Endereço telegraphico — "Rupturita"

RIO DE JANEIRO

Empregue

suas economias em **um lote de terreno** comprado a longo prazo e terá as seguintes vantagens:

- a possibilidade de construir sua casa;*
- um juro compensador representado pela valorização, sempre crescente, do terreno;*
- a economia mensal de uma determinada quantia (prestação) que redundará em seu proveito proprio*

Companhia Brasileira de Immoveis e Construcções

SOCIEDADE ANONYMA — CAPITAL 6.000:000\$000

Terrenos nos melhores bairros do Rio — Ipanema — Leblon

Muda da Tijuca — Andaraí — Jockey-Club — C. Porto

48, Avenida Rio Branco, 48

Casa Guimarães Caipóra

FUNDADA EM 1863

Especialidade: cereaes em grão, fubás, farinhas de milho, cangico, cangiquinha, melado, azette de dendê e outros productos de Minas Bahia e outros Estados da União

RUA GONÇALVES DIAS, 12

RIO DE JANEIRO

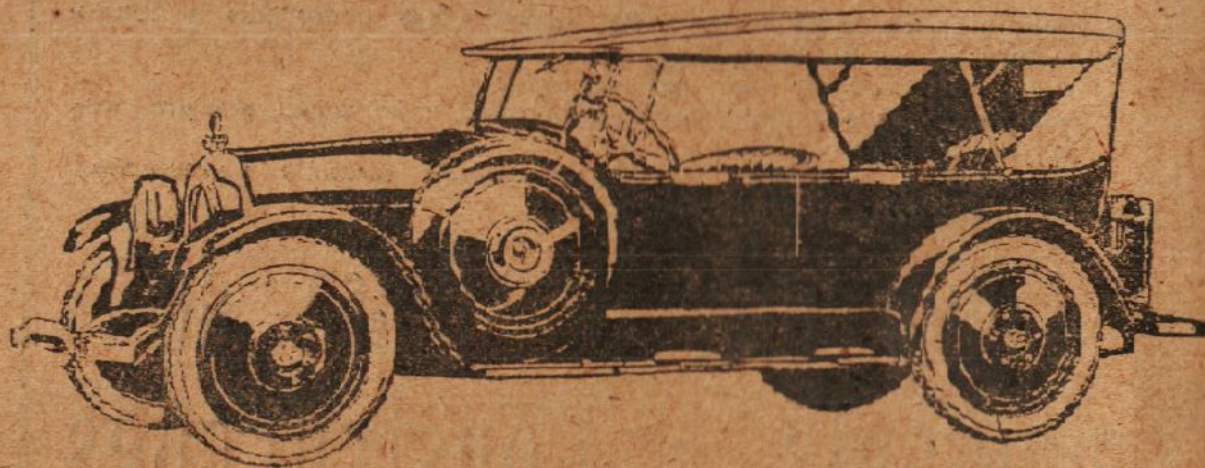
A ESCOLA

"NASH" o carro idea

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 offerece aos chauffeurs e particulares

Vendas a longo prazo



Os novos modelos dos carros NASH de 4 e 6 cylinos

AUTO-GERAL

Companhia Commercial e Maritima

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

RIO DE JANEIRO

