

# A ESCOLA

REVISTA PEDAGOGICA MENSAL

N. 24

ANNO II

MARÇO, 1925

## SUMMARIO

A Lotação das Classes..... *Ignacio do Ameral* ..... 569

## NOTAS E COMMENTARIOS

OS TESTS [Compreensão dos grandes problemas psicologicos..... *Nelson Roméro* ..... 572

Alunos anormais..... *Dr. Pires Ferrão*..... 576

Rudimentos de Quimica Geral e descritiva..... *Pedro A. Pinto*..... 578

## VARIEDADES

Entrar para dentro. Entrar dentro..... *Sylvio B. Pereira*..... 584

## ENSINO PRIMARIO

Linguagem escripta (O dictado)..... *Maria Coutinho do Amorim* ..... 587

Arithmetica..... *Mathilde Cirne Bruno*.. 590

Historia..... *Olympia do Coutto* ..... 594

Historia Natural..... *Moema de Carvalho*..... 597

## LITTERATURA

Amuada..... *Leonor Posada*..... 599

INFORMAÇÕES E AVISOS — ATRAVÉZ DAS REVISTAS  
BIBLIOGRAPHIA — CORRESPONDENCIA

RIO DE JANEIRO

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 fôrmas 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 *deseenvolver* 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.

**A VISO** : 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 vendã 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 & C<sup>as</sup>**  
RUA 1.<sup>o</sup> DE MARÇO, 17 - RIO DE JANEIRO.  
LICD N. S. PUBLICA Nº 465 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 legitimas lampadas «Economicas». Encarregam-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 exposiçõ internacional do Centenario.  
A' venda em todas as boas perfumarias do Brasil e  
na Perfumaria LAMBERT, Rua 7 de Setembro, 92  
RIO DE JANEIRO

Use...

S. S. WHITE

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



PREPARADA PELA MAIOR FABRICA DE ARTIGOS DENTARIOS DO MUNDO

# 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 **saratórios e hospitais de paz**



**ONDULAÇÃO DOS CABELLOS**  
Cabellos crespos com poucas aplicações do **CRESPODOR**  
São com segurança obtidos  
Vidro... 10\$000 Pelo Copieio... 12\$000  
Na Perfumaria **À GARRAFA GRANDE**  
**66, RUA URUGUAYANA, 66**  
Perestrello Filho & Cia.

## — R. KÜFEKE. FABRICA DE — ALIMENTOS DIETETICOS

BERGEDORF - HAMBURGO

### FARINHA ALIMENTICIA "KÜFEKE"

é o melhor alimento para as crianças de peito. — Superior nutritivo para os meninos fracos e anemicos. — O pão quotidiano para Doentes e Reconvalescentes.

REPRESENTANTES GERAES

Porto Alegre  
Rua das Flores, 14 - A  
Pernambuco  
Rua Bom Jesus, 207

John Jürgens & Cia.  
Rio de Janeiro  
Rua da Alfandega, 120

São Paulo  
R. Florencio de Abreu, 108  
Juiz de Fora  
R. Paulo de Frontin, 61

# A ESCOLA

REVISTA PEDAGOGICA MENSAL

REDACTOR :

Ignacio M. Azevedo do Amaral

Redacção e Administração  
Rua 7 de Setembro, 51 (1º 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 II

Rio de Janeiro, Março de 1925

NUM. 24

## A lotação das classes

POR

IGNACIO DO AMARAL

*Entre as questões attinentes á educação e ao ensino, cuja importancia não é, em geral, devidamente apreciada, destaca-se a da lotação das classes e sua influencia no rendimento pedagogico da acção educativa.*

*Qualquer que seja o gráo ou a natureza do instituto de ensino, a fixação do numero de alumnos confiados a cada professor deve, com effeito, merecer cuidadosa attenção.*

*E' que a capacidade de direcção efficiente de uma classe tem os seus limites traçados pela lotação maxima compativel com o modo de ensino adoptado, e que tambem é profundamente influenciada pelos methodos e processos seguidos, pelo gráo e pela natureza do ensino.*

*Si se trata, por exemplo, do ensino primario de lettras e sciencias, a lotação da classe poderá variar extraordinariamente, segundo o modo de ensino adoptado fór individual, simultaneo ou mutuo.*

Assim, a lotação de uma dezena de alumnos, já bastante elevada quando se trata de creanças a serem individualmente ensinadas, pode, sem maior inconveniente, attingir, em certos casos, o triplo ou quadruplo desse valor quando fôr adoptado o ensino simultaneo, e mesmo, ultrapassar de muito a centena quando seja praticado o ensino mutuo, com o auxilio de monitores.

A necessidade de limitação das lotações das classes não se restringe, como muita gente acredita, ao caso do ensino nos grãos primario e secundario.

Mesmo no ensino superior ha necessidade de reduzir as lotações das classes, em proveito da efficiencia do ensino a limites que poderiam parecer exagerados, como se dá, por exemplo, em nossa Escola Naval, onde, pelo Regimento Interno vigente, a lotação das classes é fixada no maximo de 16 alumnos.

E convem assignalar, esse maximo representa simplesmente o dobro da lotação adoptada nos cursos da Academia Nacional de Annapolis, pelo que a Missão Naval Norte Americana, ao ser elaborado o regulamento actualmente em vigor em nossa Escola Naval, insistio para que as turmas confiados á direcção de cada docente não excedesse de oito ou dez alumnos.

Essa lotação parecerá exageradamente reduzida, principalmente aos que tiverem um conhecimento perfunctorio, — e não aprofundado, — do systema pedagogico seguido na Academia Naval Norte Americana, e actualmente adoptado em nossa Escola Naval, com as adaptações impostas pelas nossas condições peculiares.

Quem estudar aprofundadamente o systema norte americano e, sobretudo, puder completar os seus estudos e reflexões com os inestimaveis ensinamentos que só a sua applicação poderá proporcionar, não tardará em reconhecer que a lotação de 16 alumnos adoptada em nossa Escola Naval, representa já um limite bastante elevado, só accitavel tendo em vista razões de ordem financeira.

São essas, com effeito, em ultima analyse, as razões que, em geral, induzem a elevar as lotações das classes alem dos

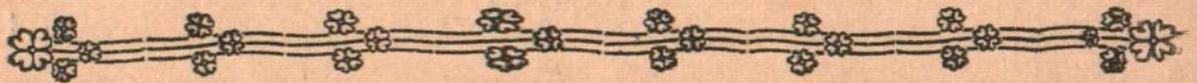
limites naturalmente indicados pelas condições pedagogicas proprias de cada caso.

Tratando-se do ensino primario de paizes na situação em que nos encontramos, o exame do aspecto financeiro do problema não pode deixar de influir de modo notavel, pois que do contrario a solução adoptada ainda que fosse pedagogicamente inatacavel seria politicamente detestavel, por importar no fechamento das escolas a grande numero de creanças que nellas poderiam ser satisfactoriamente educadas e instruidas, si a preocupação de um absolutismo doutrinario não preferisse uma organização optima, embora só utilisavel por diminuta minoria.

E' preciso, porem, não perder de vista que, si a abstracção do aspecto financeiro do problema acarreta o lamentavel inconveniente que ficou apontado, a exagerada preocupação de augmentar o rendimento das escolas pela elevação das lotações de suas classes, pode conduzir a consequencias ainda mais funestas, pela insufficiencia do professor para a direcção de seus discipulos, e decorrente desorganização do seu ensino.

E', pois, indispensavel não esquecer o aspecto preponderante da questão, que é o do ponto de vista pedagogico, e, embora subordinando sempre a solução adoptada ao exame da situação financeira, não pretender pôr em pratica medidas inspiradas por considerações economicas, mas que sejam verdadeiramente contraproducentes para o objectivo final da acção do Estado na obra da educação e do ensino.





## NOTAS E COMMENTARIOS

---

### OS TESTS - *Compreensão dos grandes problemas psychologicos*

#### *Primeiro inquerito sobre a imaginação*

POR

NELSON ROMÉRO

---

Aqui mesmo, nesta Revista, alludimos á importancia enorme das imagens no conhecimento, e consequentemente notamos a necessidade imperiosa que incumbe ao pedagogo de saber o que é a vida das imagens e o que é imaginação em concreto.

*Rene equidem difficilem aggredimur dicere.* Temos diante uma questão de difficil analyse, e vamos por partes.

Fala-se muito ahí em localizações cerebraes e o cerebro entra sempre em funcção nos discursos que se destinam a esclarecer esta materia. Qual será sua real posição no assumpto?

Uma vez por todas estabeleçamos o que ha de rigorosamente assentado a respeito. E' mais ou menos isto que se o regimen das imagens depende intimamente do proprio estado physiologico do cerebro — lei certa, sobre a qual não pode pairar duvida seria — comtudo não quer a lei significar que certas desordens de imaginação denunciam *ipso facto*, lesão na propria massa encephalica. Apenas implica que, havendo desarranjo e lesão nessa massa, ha consequente desordem na imaginação.

E' observação do facto que se determinadas desordens de imaginação denunciam immediatamente má constituição cerebral, ou fa-

lha no proprio cerebro, nem toda desordem porém nasce da falha organica.

Com effeito, não está ainda provado que estas e aquellas zonas, ou estes e aquelles centros cerebraes sejam os verdadeiros órgãos de taes e taes imagens.

Apezar dos esforços de Flechsig, Van Gehüchten, Van Bierliet e outros, não se conseguiu passar provadamente do reconhecimento de uma correspondencia fundamental entre o estado cerebral e o regimen das representações.

D'ahi não se tem passado, senão em afirmações não provadas e talvez não provaveis, mesmo porque hoje se admite facilmente que não é o centro cerebral que cria a funcção e sim esta que organiza o centro, tanto é verdade que a funcção vicaria cada vez mais se comprova.

Lembrar estas verdades aqui, somente quer inculcar estabelecimento seguro do problema que se nos apresenta, quando cogitamos de determinar as imagens em suas phases, em sua seriação, em sua diversidade de correspondencia ás variadas sensações.

Será, antes do mais, que toda e qualquer sensação produz imagem ou a suppõe?

Será que a imagem para se formar requer consciencia no sujeito, e se houver imagem inconsciente terá por ventura acção na vida do homem?

Não ha duvida que a sensação póde ser registrada pelo organismo, conservada e até reproduzida, sem ser *ipso facto* ligada ao eu pela consciencia reflexa ou reflectida. O dominio do subconsciente em nós é muito mais extenso do que em geral se crê. D'outro lado, porém, parece fóra de duvida que nenhuma imagem se forma, ou se produz em nosso psychismo, se não existe ou não existiu em nós o órgão externo correspondente á sensação em causa.

Eis ahi que recorre a questão da necessidade de nos educarmos na applicação ou utilização de nossos sentidos externos, pois de seu funcionamento depende a formação e influencia em nós das imagens.

A união e coordenação das partes nerveas, ou plexos nervosos do cerebro até a periphèria e da periphèria aos centros, com fibras ascendentes e descendentes, ou como melhor sejam appellidadas, é claramente exigida para que haja coordenação na vida representativa correspondentemente á actuação real dos objectos sobre nós e vice versa.

A modificação physiologica que se produz em nossos nervos no acto do conhecimento e o acto pelo qual conhecemos um objecto, não são propriamente que nos interessam agora, mas o objecto representado.

Pois bem, se, como notamos, as representações mentaes supõem e exigem os órgãos externos do conhecimento, e cada aparelho de sensação diversa, nos diversos individuos, varia, nem que seja um pouquinho, em gradação de maior ou menor perfectibilidade, não é difficil deduzir-se que na pratica da vida se hão de encontrar typos nos quaes predominam mais estas que aquellas formas de representação, de accordo com a preponderancia que adquirem nesses taes as sensações de um dado sentido seu sobre as sensações de seus outros sentidos.

E não é só debaixo desse aspecto que se devem encarar as imagens, nem esse é seu aspecto mais interessante.

Importantissimo e muito apto ás melhores observações é o estudo que acompanha as imagens em suas phases.

Produzidas, como actuam? como se reteem? como se evocam? como se associam?

Os psychologos demonstram apoiados em innumeras experiencias que os casos de dysmnesia, impossibilidade de representar imaginativamente os objectos, uma vez sentidos, em geral denunciam fraqueza ou enfraquecimento cerebral congenito ou adquirido, organico ou accidental.

A idiotia, a imbecilidade, as degenerescencias de todo genero, se deprehendem admiravelmente no modulo proprio de imaginação dos individuos observados, e facil é ao observador medir a saúde mental, ou pelo menos a acuidade de mente daquelles que são examinados.

As amnesias não provam a impossibilidade de associar as imagens ás sensações, mas reflectem a perda total ou parcial, estavel ou passageira das impressões havidas. Reflectem, affirma-se, fallhas bruscas, fortes commoções, traumatismos, ou degenerescencia progressiva do cerebro.

A proposito é util acompanhar em observação as amnesias systematicas, isto é, aquellas que denotam perda de certas e determinadas imagens, as amnesias localizadas etc.

No caso ninguem ignora a lei de Ribot: «La marche de l'amnesie suit la ligne de la moindre organization.»

E' tão verdadeira esta lei que cada pessoa em si mesma a póde verificar com a maxima facilidade.

A organização de que entende dizer o grande psychologo, é a organização ideal. As idéas abstractas, universaes, lançam mais profundas raizes n'alma e se perdem por conseguinte menos facilmente que as idéas concretas com imagens concretizadas. D'esta lei é facillima a transição para a importancia do papel que devem desempenhar na vida do espirito as idéas geraes, universaes, como substratum do psychismo consciente de cada pessoa.

Os estudos recentes provocadas pela theoria de Freud, accorde e concordemente attestam e comprovam a utilidade da recta formação de um todo compacto sublimizado ou sublimado nos homens superiores, como rocha a resistir contra os embates das phantasias supervenientes e passageiras.

Idéa e imagem não são a mesma coisa, mas como o objecto sentido e conhecido tem a faculdade de projectar-se n'alma imaginado, de accordo com a impressão que causa no organismo, assim as idéas adquiridas possuem a força de mover e produzir nos centros as imagens conscientes que quizermos formar dos objectos nas relações que tenham tido ou possam ter conosco.

E aqui está tudo.

Na elaboração da imagem, o subconsciente tem sua parte: na selecção das imagens a vontade deve predominar e está em nossas mãos orientar, coordenar e corrigir as imagens, na posse mental que adquirimos ou queríamos adquirir dos objectos na vida consciente e reflectida e por nós mesmos ordenada e quanto possivel determinada.

Os mestres devem sabê-lo, e de verdade não ignoram a importancia que tem na vida da criatura racional, desenvolver os bons pendoros da juventude e cultivar-lhe as boas qualidades, instillando e inculcando em seu psychismo as idéas mestras e basicas-universaes—que hão de servir como de fundamento da vida consciente e ponto de apoio e de referencia dos demais actos humanos.

Ora a vontade só exerce e só póde exercer sua acção sobre o organismo, na determinação do operai consciente, mediante as imagens e por intermedio destas.

Comtudo ella não se applica directamente á criação ou formação de taes ou taes imagens; applica apenas seu esforço em manter a presença dominadora de um juizo pratico sobre a acção a cumprir, conservando no campo da consciencia as imagens uteis e aifastando as prejudiciaes ou mesmo inuteis.

Dão-se então os julgamentos que chamam de valor, pelo que se deduz a urgencia de um claro e seguro discernimento, a comprehensão dos interesses etc.

Certo é sempre, porém, que a extensão da esphera da actividade voluntaria depende muitissimo da riqueza de imagens e dos automatismos innatos ou adquiridos adaptados a essas imagens.

Sobre este ponto, como, aliás, em todos os pontos que estuda, ninguém melhor que Vaisièr, por nós frequentemente citado elucida os meandros do espirto humano.

Voltaremos ao assumpto.

*Alunos anormais*

PELO

DR. PIRES FERREÃO

Infelizmente nada ainda temos feito, no Distrito Federal, em relação á educação e instrução de crianças anormais, das quais muitas pódem, sob regimen adequado, ser transformados em elementos sociais uteis.

Os grandes anormais psicicos, os «anormais de asilo», como os designam os autores francêses, são do dominio da psiquiatria e têm a sua colocação no «Serviço de Assistencia a Alienados».

Os cegos e surdos-mudos (grandes anormais sensoriais, poderíamos chama-los,) encontram educação adequada em institutos especializados mantidos pelo Governo Federal.

E' para os instaveis, para os debeis mentais de todos os grãos, desde o limiar da normalidade intellectual (crianças sub-normais) até as fronteiras da imbecilidade, que ha absoluta falta de estabelecimentos de ensino especializado, ou, melhor talvez, de classes apropriadas, anexas ás escolas para alunos normais.

Não discutiremos aqui as vantagens das «classes» sobre as «escolas» para anormais. A respeito desta questão já manifestámos, ha anos, nossa opinião, em artigo inserto na revista «A Escola Primaria».

O que é necessario é, sob uma ou outra modalidade, ser feita alguma coisa.

A vigilancia mais severa que o medico escolar exerceria sobre as crianças separadas para as classes ou estabelecimentos especiais, os recursos terapeuticos usados segundo as necessidades e indicações para cada caso, os métodos especiais de ensino empregados permitiriam muitas vêses levar ás raias da normalidade a melhora psíquica dos alunos.

Naquêles casos em que qualquer aperfeiçoamento fosse impossivel, a colocação do anormal em classe especial teria a vantagem de evitar que, pela impossibilidade absoluta da professora da classe comum dedicar-lhe a atenção necessaria, o que a alheiaria dos demais alunos, vá o seu estado intellectual piorando progressivamente. Ao mesmo tempo remover-se-ia a perturbação que a uma classe de normais traz a presença de um anormal, seja êle apático ou, o que é peor, instavel.

Ainda temos a considerar que grande numero de «atrazados» são «falsos anormais» por vicios de visão ou de audição. Nestes

«pequenos anormais sensoriais», revelada pelo exame medico a sua deficiencia organica, a correção do defeito traz melhóras rapidas no gráo de desenvolvimento mental e cultivo intelectual, principalmente si, assimilados aos «retardados pedagógicos por falta ou irregularidade de frequencia escolar», são submetidos ao ensino em classes á parte das classes normais da escola, e nas quais se procure tirar todo o proveito do seu esforço para aprender.

Outro grupo de atrasados em que os cuidados especiais determinados pela intervenção do medico escolar será utilissima é o constituido pelos adenoideanos.

Todos sabem o gráo de inferioridade intellectual, determinada pela inferioridade organica, em que se encontram estes doentes, e os efeitos verdadeiramente maravilhosos que colhem da operação e do tratamento adequados, desde que a intervenção seja feita cedo e que a perturbação da intelligencia seja apenas reflexo do máo funcionamento geral do organismo pela obstrução mais ou menos completa das vias respiratorias superiores na sua porção vaso-faringéa.

Tambem estes, depois de normalizadas as suas funções, beneficiaram enormemente do ensino em classes especiais, nas quais recuperariam em pouco o terreno perdido e emparelham em preparo com as crianças de sua idade.

Diante do que, resumidamente, expusemos; dada a possibilidade de transformar em valores sociaes uteis um numero não pequeno de individuos que pouco ou nada poderão produzir; considerando-se que a permanencia dos anormais nas classes comuns nenhum beneficio lhes traz e prejudica os alunos normais; calculando-se, porém, que os anormais mesmo não «perfectiveis», (como os designam os autores franceses), abandonados a si mesmos tendem a piorar e a se tornarem um peso sobre a Nação, chega-se á conclusão de que é manifesta a necessidade da organização do serviço especial de educação e ensino para crianças anormais e retardadas intellectualmente.

Só as circunstancias de dificuldades administrativas do momento justificam que se adie o estudo e solução deste problema.

Rio, Fevereiro, 1925.

*Rudimentos de Química Geral e descritiva*

POR

PEDRO A. PINTO

## IV

Pergunta um dos críticos dos "Rudimentos" a razão por que dei ao ácido fluorídrico a fórmula  $H^2 F^{12}$  e ao clorídrico  $HCl$ .

A' página número 225 do referido livro lê-se:

"Do peso de um litro dos vapores de ácido fluorídrico conclue-se que sua molécula é igual a 40 e que sua fórmula não deve ser  $HFl$  e sim  $H^2 F^{12}$ . Para que tenha o ácido essa fórmula é mister funcione o fluor como trivalente, trocando entre si duas valências e a terceira com hydrogênio".

Ainda mesmo que se não aceite, como não aceitam muitos autores modernos, o fluor como trivalente, a densidade do gás nos leva a representá-lo por  $H^2 F^{12}$  ou  $(HFl)^2$ .

Escreve Henri Moissan:

"A densidade do ácido gasôso seria, segundo Mallet, para  $H=1$ ,  $D=39,32$ , o que corresponderia a  $H^2 F^2$ . Ela decresse acima desta temperatura (atrás referira-se a 19 gr. 4), e além de 88°.

Thorpe e Hambley acharam valor constante correspondente a  $HF$ ." (Tratado de Química Mineral. V. I. P. n. 80. 1904).

Marcel Boll representa o ácido fluorídrico por  $HFl$  e, sa vovengano, não regista a densidade dos vapores. No parágrafo em que trata da preparação põe esta nota:

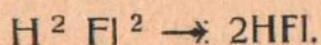
"O gás fluorídrico, em baixa temperatura, encerra muito grande proporção de moléculas de  $H^2 F^2$ ; êste corpo existe sob dois estados alotrópicos".

A baixa temperatura, a que se refere Boll, é a inferior a 30 graus e como esta é o ambiente, será razoável considerar-se como normal o  $H^2 F^{12}$  e como alotrópico o  $HFl$ . Por isso, na proposição que aparece no começo da nota não fiz referência á temperatura e ficou subentendido tratar-se da ambiente.

Não possuí o meu laboratório material para que, pessoalmente, determine a densidade do ácido fluorídrico. Dão os autores, que dêle tem tratado, um litro como pesando, aproximadamente, a 30 graus centígrados, 1,80. Para que a fórmula fosse  $HFl$ , devia um litro pesar 0,90.

Também nos solutos aquosos do ácido fluorídrico seu peso molar corresponde á fórmula  $H^2 F^{12}$ . Com o aquecimento em tem-

peratura elevada, superior a 88 graus segundo uns, a 100, segundo outros, a molécula associada se decompõe. dêste modo:



Outros factos nos levam a aceitar para o ácido fluorídrico a fórmula  $H^2 F l^2$ , ou a tê-lo como dibásico. São conhecidos os fluoretos ácidos, ou primários, como os de potássio, de sódio, etc., representados por  $HF l K F l$  ou  $HK F l^2$ ,  $HNa F l^2$ ...

Êsses fluorêtos, que são muito estáveis e não se decompõem á temperatura do vermelho, devem por essa propriedade, ser considerados provenientes do ácido dibásico e não produto da associação de duas moléculas. Nêsse caso não seria estável a substância formada. O fluoreto ácido de potássio, que tambem podia ser dito ácido potássio fluorídrico, é comparável ao ácido ferrocianídrico.

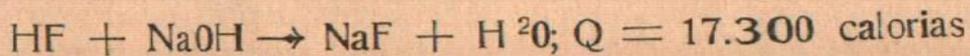
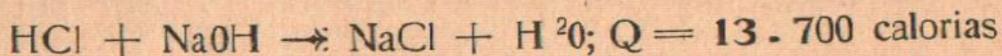
Ainda noutros pontos, afasta-se o ácido fluorídrico do clorídrico, do iodídrico...

Êstes, com o cationte prata, dão sal insolúvel; o fluorídrico produz sal soluvel. Com os cationtes alcalinoterrosos, o ácido clorídrico dá sais muito solúveis e o fluorídrico sais praticamente insolúveis.

Os ácidos clorídrico, bromídrico, iodídrico não atacam o vidro de modo grosseiramente visível. O fluorídrico ataca prontamente os silicatos, o anídrido silícico, etc., formando fluoretos e água. Com o anídrido silícico,  $SiO^2$ , forma êle o tetrafluoreto de silício,  $SiF l^4$ , e água.

O número de calorías que se despende, quando si põe um peso molar de hidrato de sódio em presença de um peso de ácido fluorídrico, é maior do que o que se despende quando, nas mesmas condições, se emprega o ácido clorídrico.

Boll dá estas indicações:



Para alguns autores, o ácido é tanto mais forte quanto mais exotérmica é a sua neutralização. A esta luz é o fluorídrico um dos mais fortes, superior ao iodídrico que desprende 13.800 calorías; ao bromídrico e ao azótico que desprende cada um o mesmo número que o ácido clorídrico (13.700).

Hoje, quase todos os quimicos, didácticos e experimentadores, calculam a força dos ácidos de acôrdo com o modo como se dissociam êles em iontes e, sob êsse aspecto, é o fluorídrico ácido muito fraco.

Creio que não será necessário fazer observar o leitor que, em química, se emprega o termo *fôrça* em sentido figurado, que não corresponde ao sentido empregado em mecânica.

Ilustrado colega, que já tem bom nome no professorado de outras sciências e, que agóra está se interessando em assuntos de química experimental, dá como critério para julgar a *fôrça* dos ácidos a porção de base que neutraliza a molécula. Referindo-se ao ácido nítrico, escreveu :

“Como ácido é o mais forte de todos (em igual porção nenhum outro ácido ataca tão grande quantidade de base ou metal...)

Aceitando esse conceito, o fluorídrico é o mais forte e a *fôrça* de um ácido será inversamente proporcional ao peso de combinação do anionte.

Vinte gramas de ácido fluorídrico ( $Fl=19$ ), 36,5 de ácido clorídrico ( $Cl=35,5$ ), 49 de ácido sulfúrico (meia molécula.  $SO^4 = 48$ ), 63 ácido nítrico ( $AzO^3 = 62$ ) .. neutralizam 40 gramas de hydrato de sódio, 56 de hidrato de potássio, 24 de hidrato de lítio...

Vê-se que, de acôrdo com o critério apontado, é o ácido nítrico, dos citados, o mais fraco.

Tal conceito, porém, não é ordinariamente adoptado e, parece-me, o proprio autor do trecho, que anoto não no segue á risca e sua proposição resultou da leitura pouco atenta do seguinte perío de Boll: «... para comparar a *fôrça* de dois ácidos, bastará pô-los em presença de massa de base insufficiente para neutralizar completamente ambos — o mais forte será o que reagir sobre a massa mais consideravel de hidróxido» (Curso de Química T. I. Pag. n. 159 Ed. de 1920).

E' necessário que estejam reunidos os ácidos, que a base seja insufficiente para neutralizar ambos e, além disso, não é norma irrestricta, sofre excepções, que podem ser previstos.

Boll, á pagina n. 160 do “Curso de Química”, diz em nota: «Mostra a experiencia que o “coeficiente de partilha” de uma base entre dois ácidos é de modo sensível independente da base escolhida...” (Leis gerais... 2ª. ed.)

Não tem o facto a latitude que lhe dá o brilhante professor da “Escola de Arago”.

Se misturarmos ácido clorídrico e ácido sulfúrico, depois tratarmos pela base hidrato de bário, não se formará cloreto de bário enquanto houver ácido sulfúrico, ou ionte  $SO^4$ , com o qual se une nos solutos, o ionte *Ba*.

Ainda ha pouco, no Laboratorio que está a meu cargo na Faculdade de Medicina, um ex-aluno da Escola Normal resolveu, praticamente, problemas relativos ao assunto, com o intuito de desfazer duvidas que lhe surgiram no espirito, após o estudo

teórico, estudo feito por conselho meu e inspirado na crítica dos «Rudimentos».

Do meu livro de protocolo, retirei as seguintes notas, de operações realizadas em outros tempos, e agora repetidas pelo ex-aluno, com iguaes resultados.

Temos uma água de barita da qual 75c.c.<sup>3</sup> são neutralizadas por 10c.c.<sup>3</sup> de solução normal de ácido sulfúrico. Misturamos 10c.c.<sup>3</sup> de solução normal dêste ácido com 10 de ácido clorídrico, também normal e juntamos 75c.c.<sup>3</sup> de água de barita. Sendo o ácido clorídrico, segundo o critério adoptado por Boll, mais forte que o ácido sulfúrico, devia formar-se grande porção de cloreto de bário e pequena de sulfato. Nota-se, entretanto, que, enquanto há ionte  $SO_4$ , permanece livre o ácido clorídrico. Verifica-se a formação do sulfato de bário, grosseiramente, pelo aparecimento de precipitado branco; patenteia-se a existencia do ácido clorídrico pela distilação e prova-se que se não formou cloreto de bário, filtrando-se o liquido, evaporando-se o filtrado e notando a ausência do residuo.

Se, em vez da água de barita, empregarmos hidrato de sódio, de outro modo se dará a reacção. Sabemos que 10c.c.<sup>3</sup> de solução normal de ácido clorídrico são neutralizados por 10c.c.<sup>3</sup> de solução normal de hidrato de sódio. Misturamos 10c.c.<sup>3</sup> de solução normal de ácido clorídrico, com 10 de ácido sulfúrico, também normal, e 10 da de hidrato de sódio. Obtemos um misto formado de cloreto de sódio, sulfato de sódio, ácido clorídrico e ácido sulfúrico. Verificamos a presença do ácido clorídrico, evaporando o liquido, sob a pressão reduzida, e recebendo os vapores no soluto de azotato de prata, notando a formação do cloreto dêste anionte.

Se fizéssemos a evaporação pelo aquecimento, não sairia certo o resultado; o ácido sulfúrico decomporia o cloreto de sódio, libertando o ácido clorídrico.

Evidenciamos a presença do ácido sulfúrico, no misto, também pela distilação, aqui em alta temperatura (338 gr. C.).

Recebemos o distilado em água de barita; forma-se precipitado de sulfato de bário. Provamos a existencia do cloreto de sódio noutra operação, igual a que foi feita. Eliminamos o ácido clorídrico, pela evaporação no vasio; em vez de evaporarmos o ácido sulfúrico pelo calor, o que daria erro, podemos promover-lhe a eliminação pela água de barita, em dose exacta, de modo que não fique o excesso. Filtramos o liquido, evaporamos e temos o cloreto de sódio caracterizável por processos singelissimos e que não vem de molde aqui recordar. (V. Rudimentos. P. n. 160).

Para a dosagem, fazemos ainda nova operação. Preparamos um misto de 10c.c.<sup>3</sup> de solução normal de ácido sulfúrico, 10 de ácido clorídrico e juntamos 10 de hidrato de sódio, todas normais. Submetemos o misto ao vasio, e fazemos que os vapores bôlhem.

no soluto de azotato de prata. Quando nêste não houver mais precipitação, concluimos que foi eliminado o ácido clorídrico. Colocamos o liquido num vaso negro, tratamos pelo soluto de azotato de prata, até que não mais se forme precipitado. Recolhemos êste, lavamos em água acidificada pelo ácido azótico, secamos e pesamos. Vemos que a porção de cloreto de prata formada é de 1,333, e que corresponde á 0,390 de cloreto de sódio. Na porção de ácido clorídrico empregada havia 0,36 de ácido. Se toda essa porção, existente nos 10 c.c.<sup>3</sup> da solução normal, reagisse sobre o hidrato de sódio, havia de obter-se 0,585 de cloreto de sódio, que daria 1,7 de cloreto de prata. Como o número 0,39 é igual a dois terços de 0,585, concluimos que dois terços da molécula de hidrato de sódio foram neutralizados por ácido clorídrico, sendo o resto neutralizado pelo ácido sulfúrico.

Também, de modo igualmente singelo, pode dosar-se o sulfato formado. Evapora-se á secura o liquido de onde se retirou, por precipitação, o cloro sob a forma de cloreto de prata. Calcina-se o resíduo, dissolve-se em água distilada, submete-se á água de barita, lava-se o precipitado, séca-se e pesa-se. Acha-se o peso de 0,774 de sulfato de bário, que corresponde a 0,472 de sulfato de sódio, i-é, a terça parte da porção que produziria a dose empregada de ácido, si toda ela reagisse sobre o hidrato de sódio.

Êsse foi o processo que segui, quando, há mais de vinte annos, iniciei estudos praticos de Quimica.

Quem quér que tenha habitos de laboratório e precise apurar a veridicidade de taes questões, improvisará métodos mais expeditos, mais demonstrativos ou mais elegantes...

— Creio que todos os autores são contestes no que se refere á densidade do gás clorídrico. Pesando um litro 1,6425, sua molécula será representada por 36,5 e, conseguintemente, a fórmula será HCl.

— No ponto que diz respeito á fórmula do ácido fluorídrico, no que se releve a força dos ácidos, assim como nos outros, a respeito de não aceitar integralmente a crítica, ela me foi muito útil. Em a nova edição procurarei clareiar o assunto, mostrando que dos criterios apresentados para julgar a acidez, qualquer serve, com tal que constantemente a êle nos refiramos. Um dos melhores manuais de Quimica que possuo, em regra, avalia a força dos ácidos pela dissociação em iontes.

Em alguns passos, porém, chama ácido forte ao que desloca outros de suas combinações, ou ao que produz mais calor de neutralização. No que se refere á dissociação, o ácido clorídrico e o azótico tem a mesma força, sendo o sulfúrico mais fraco. Considerando-se cada um dos primeiros como igual a 1,0 sulfúrico (1/2 molécula) é igual a 0,49. Boll, da tabela, considera o azótico mais forte; sendo o clorídrico igual a 1, é o azótico igual a 1,01. Abaixo,

porém, escreve: "...os ácidos azóticos, clorídrico e clórico são sensivelmente de igual força". (P. n. 162 t. 1º).

Farei do assunto, nos "Rudimentos", cautelosa revisão, adoptando como critério a dissociação, insistindo em tornar evidente que esta varia com a diluição...

\* \* \*

Marcel Boll, em nota á página n. 157, pretende condenar a expressão «hidrato de sódio», nestas palavras: "Diz-se frequentemente «hidrato» de sódio, mas essa denominação é defeituosa, porque se presta a confusão".

Dá o autor o nome de hidrato á associação da água a certos sais, a alguns ácidos, como o cloreto de bário, o cloreto de cálcio, o ácido clorídrico, etc.

Dissolvendo-se, por exemplo, o cloreto de bário ( $BaCl_2$ ) na água e evaporando-se, pelo resfriamento obtém-se a substância representada pela formula  $BaCl_2 + 2H_2O$ , a que ordinariamente chamamos cloreto de bário hidratado. Boll, e outros autores, chamam-lhe «hidrato de cloreto de bário». Não vejo perigo de confundir-se hidrato de cloreto de bário,  $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ , com hidrato de bário,  $Ba(OH)_2$ .

Quem confundir um com outro, confundirá sulfato com sulfato, clorato com cloreto, estável com instável...

Mas, se houvesse possibilidade de confusão, razoável seria criar-se nome novo para conceito recém formado. Hidrato de cloreto de bário, hidrato de cloreto de cálcio são termos modernos, ao passo que são correntes há mais de um século as expressões hidrato de sódio, hidrato de potássio, de bário, etc. Em outros lugares Boll transige com uso e conserva os velhos termos, apesar de insignificativos, como acontece, por ex. com as palavras oxidação, em vez de oxigenação, redução, por desoxigenação ou hidrogenação.»

(V. Boll. 1º vol. P. n. 100. Ed. 2ª).

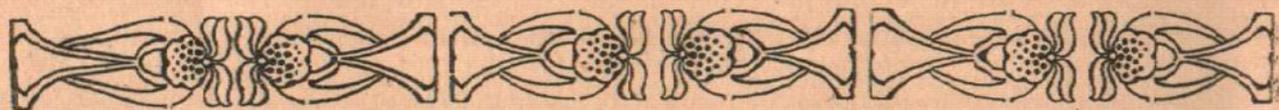
Também eu fui vítima, algumas vezes, dêsse modo de confusões que, razoavelmente, não darão.

Na 4ª edição dos «Rudimentos», apontando as razões que me levam a conservar o nome de azoto e o símbolo  $Az$ , mantive o que estava nas edições anteriores: O símbolo  $\mathcal{N}$ , além de não trazer vantagens, faz que se confunda com  $Na$ , símbolo de sódio.» (P. n. 31).

Fez-me observar um colega que, se  $Na$  podia confundir-se com  $\mathcal{N}$ ,  $Az$  podia confundir-se com  $As$ , símbolo de arsênico.

Na próxima edição derriscarei o período, que agora se me afigura sem sentido,..

Rio, 1921.



# VARIÉDADES

---

*Entrar para dentro. Entrar dentro.*

POR

SYLVIO B. PEREIRA

---

Ha dias, num bonde, ouvimos a dois cavalheiros, que pelos modos pareciam senhores de bons principios e não escassas letras, que discorriam, com a melhor das intenções, ácerca das locuções *entrar para dentro* e *entrar dentro*.

O mais velho, ao que colhemos, mal grado a garrulice de duas jovens, que se contavam mui chistosas cousas, via nestas locuções um pleonasmio de origem viciosa, visto como na composição do verbo entrar, do latim *intrare*, de *intro*, *intra*, já se, continha, originariamente, a idéa de movimento de fóra para dentro.

O seu companheiro dissentia do seu arrazoado etymologico; e ainda que não dissesse os motivos por que o fazia, teimava em ver na supracitada locução um modo de dizer mui de acolher-se.

Dessa boa pratica em prol da nossa syntaxe não nos foi dado ver o fim, por isso que, pouco depois, os dois cavalheiros se apeavam do bonde. A materia, porém, sobre que discorriam, interessara-nos, e dentro em breve, por amor á lingua, porque não nos sobejam conhecimentos para mais, propunhamos examiná-la. Se nisto ha crime, estolidez, ou vaidade, que nos não levem em ruim conta os que nos honrarem com a leitura destas despreziosas linhas. Deus nos é testemunha que temos a alma limpa de intenções vaidosas. Nós, urge que o repitamos, não somos senão obcurissimo admirador da lingua, que tantas e tantas galas tem, e a bem da qual escrevemos o presente artigo, de cuja des-

valia não duvidamos. Quanto aos cavalheiros, a que, linhas acima nos referimos, convem declarar que não temos o prazer de conhecer. Se a nossa boa ou má fortuna lhes levar ás mãos este trabalhinho, que não supponham que nós lhes queremos ensinar. Se esta fôra a nossa intenção, a muito montara a nossa estulticia.

Mas passemos ao ponto.

A nosso ver, não ha pleonasmos, e muito menos, vicioso, em *entrar para dentro*, ou *entrar dentro*.

As expressões são lidimas, vernaculissimas, e têm por si os maiores classicos da lingua. O que nellas se contém é uma dessas ellipses tão da indole do fallar portugûes. A necessidade de dizer tudo quanto sentimos com o menor numero de palavras possivel leva-nos, muitas vezes, a elidir partes da oração, e, até, orações inteiras, tornando assim o discurso mais curto e, consequentemente, mais rapido. Em grammatica historica dá-se a esse phenomeno o nome de *lei do menor esforço*, ou de *economia physiologica*. Debaixo do ponto de vista syntactico, tanto monta dizer, *Fulano, entra para dentro, que vae chover*, como *Fulano, entra para dentro de casa, que vae chover*. *De casa*, que a ellipse no primeiro destes dois periodos occultou, é complemento terminalivo de dentro.

Desta syntaxe respigámos alguns exemplos nas *Decadas* (ed. de 1777) do benemerito João de Barros, a quem muito devem os que amam a boa e sã linguagem portuguesa.

Peró sabendo El-Rey, que então estava na Cidade, da sua chegada, e como queria tornar em busca de seu Capitão, mandou que entrasse para dentro.

( Dec. I, L. IV, Cap. XI, pag. 370 )

... e vindo de fóra, se algum outro Naire está com ella, basta para não entrar dentro, e saber que está occupada...

( Dec. I, L. IV, Cap. III, pag. 332 )

... e estando surto de fóra, apparecêram ao mar humas sete náos, as quaes sem terem conta com elle, como traziam vento, e maré, entráram para dentro do rio a surgir diante da Cidade.

( Dec. II, L. I, Cap. IV, pag. 55 )

... e como João Gomes por causa de se ir ver com El-Rey, de que teve recado, entrara dentro por hum rio em o batel da náos.

( Dec. II, L. I, Cap. VI, pag. 88 )

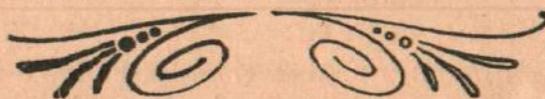
... e he tanto o fervor della, que não ha modo de a tomar, nem quem ouse de entrar dentro.  
( Dec. II, L. II, Cap. VIII, pag. 200 )

... e era com tanta pressa de chegar a ella, como que não tinham mais que fazer que entrar dentro.  
( Dec. II, L. II, Cap. VIII, pag. 203 )

Levado este Mouro á não, entrando dentro, vio toda a gente posta em armas. .  
( Dec. II, L. III, Cap. II, pag. 241 )

Mais exemplos, e de outros muitos classicos, poderiamos, se se fizesse mistér, ajuntar aos que acabamos de transcrever.

Cremos, porém, e não sem razão, que se houvera alguém que duvidasse de tal syntaxe, a só autoridade de João de Barros bastaria para aboná-la.





# ENSINO PRIMARIO

Lingua materna

Linguagem escripta

O dictado

POR

MARIA COUTINHO DO AMORIM

Parece este assumpto de somenos importancia e póde bem haver quem convencido esteja de que uma aula sobre esta parte da linguagem escripta nada apresente de novidade, nenhuma difficuldade offereça quanto á maneira de ministrá-la. De facto, dictar não é tarefa difficil; entretanto, ha nesta aula alguma cousa que deve interessar o alumno e preocupar o mestre. São pequenas particularidades, para as quaes as ponderações que passo a fazer não serão descabidas; virão talvez opportunamente lembrar o que por vezes nos escapa, e que se não póde deixar de pôr em pratica.

O dictado é um trabalho escripto de vantagem dupla; applicado como exercicio orthographi-

co, é tambem um meio para que se exercite o alumno quanto á calligraphia. Ao primeiro fim elle satisfaz vantajosamente, isto e, delle colhem proveito as crianças, quando prehenche a funcção que effectivamente lhe cabe.

Por descaso, muitas vezes extrahem-se para motivos de uma lição de dictado trechos de livros, cujo estylo absolutamente não corresponde ao gráo de cultura dos alumnos. e que se não equiparam ao livro de leitura adoptado em classe. É esse um descuido que redunde em prejuizo das crianças; incorrem sem duvida numa serie enorme de erros, pelos quaes são irresponsaveis, uma vez que as palavras dictadas não figuram e nem podem figurar ainda no seu restricto vocabulario.

Isto equivale a dizer que a escolha do assumpto desta aula deve ser criteriosa, á altura da classe. Não se entende do exposto que o mestre se restrinja ao livro de leitura; podem extrahir-se os dictados de livros outros, mas que estejam ao alcance das crianças; palavras isoladas, cuja orthographia se deseje firmar bem, máximas que encerrem moral e civico, phrases que valham por noções geraes, praticas de civilidade e bem viver, tudo isto são motivos interessantes para o exercicio de dictado. O trecho dictado, muito embora esteja elle incluido no livro de leitura adoptado, encerra ás vezes palavras não de uso das crianças e portanto, de orthographia que talvez ignorem. Ao professor cabe fazer um commentario, um estudo prévio do trecho e gravar no quadro negro as palavras mais difficeis, para que o alumno se não habitue a escrevel-as errado, o que não será depois facil de corrigir. Vendo-as pela primeira vez certas, e certo escrevendo-as, gravam-se-lhe na memoria aquellas imagens que se evocam nitida ao primeiro appello. Applica-se bem aqui o conceito- "Antes prevenir que remediar" Sim, porque o que se pretende, sugeitando os alumnos dos primeiros annos ao dictado, não é ver se sabem escrever; e sim, ensinar a escrever.

Chego agora á parte capital do assumpto, da qual depende todo o proveito não só do dictado como de qualquer trabalho escripto - a correcção.

Não basta assignalar os enga-

nos, as lacunas, as incorrecções; corrigir não consiste apenas em confrontar o trabalho com o texto. É, guiando a criança, levando-a ao conhecimento de seus enganos, de suas faltas, fazendo-a comprehender e avaliar, ella mesma, a gravidade e extensão de seus erros, quasi sempre resultantes da desatenção, que a correcção satisfaz plena e vantajosamente. Abro aqui um parenthesis para uma objecção opportuna: não ha vantagem nos longos dictados ou exercicios escriptos.

Ao contrario, os trabalhos extensos, grandes, exigindo das crianças uma attenção prolongada, só podem contribuir para a fadiga, trazem o enfado, e resultam disso, naturalmente, descuidos, erros fallhas, consequencias todas provocadas pelo excesso de dispendio de energia.

A dosagem methodica torna-os menos fatigantes, mais proveitosos e acertados portanto.

*Meios de corrigenda*- Nos exercicios de dictado, como em qualquer outros exercicios escriptos, o melhor meio de corrigenda é sem duvida o geral, colectivo, e e no quadro negro. Alem de pôr a classe em movimento e estimulal-a, poupa ao professor o enfadonho trabalho de corrigir em casa que pouco ou nada aproveita ao alumno. A correcção individual dá excellent resultado quando pode ser feita em presença de cada alumno, ao qual o professor mostra e faz comprehender os erros e a razão dos mesmos. Mas o tempo que exige,

numa classe numerosa, faz pôr de parte semelhante processo.

Julgo conveniente lembrar aqui alguns meios praticos para a correcção geral:

1) Terminada a exposição do trecho, o professor transcreve-o no quadro negro, e depois ordena aos alumnos que, por aquelle modelo, assignalem elles proprios os senões, as faltas, os erros; e impõe-lhes a obrigação de copiarem á parte todas as palavras erradas.

2) Tendo sido retirado o dictado do livro de leitura adoptado em classe, da corrigenda ficam encarregados os alumnos, que a fazem consultando o livro. E, para que haja o devido interesse e cuidado, convem permutar os cadernos.

3) Chama-se ao quadro negro um dos alumnos que maior numero de erros commettem em seus trabalhos escriptos (evita-se que os collegas conheçam-lhe esta particularidade para não deprecial-o). Os demais acompanham-n'o em seus respectivos cadernos, com a recommendação de não interromperem nem corrigirem o que está sendo feito no quadro negro.

Finalizado o trabalho, intervem toda a classe, e é a ella que assiste agora o direito de corrigir.

É opportuno lembrar aqui que pelos exercicios de dictado se desenvolvem tambem os de pontuação.

Os signaes, que a principio são dictados pelo professor, passam

depois a ser empregados pelos proprios alumnos. Para tal, tem o professor de fazer duas, trez e até mais vezes, quando preciso, a leitura expressiva do trecho.

Em outras occasiões, quando mais exercitados, a um e mais alumnos, successivamente, obri-gue a lêr com as entonações devidas o trecho ainda não pontuado, e que só o será depois de convenientemente lido.

Por este exercicio o alumno chega á comprehensão exacta do valor e da necessidade dos signaes de pontuação e habilita-se a bem pontuar as suas composições, os seus trabalhos escriptos.

## CURSO COMPLEMENTAR

Desenvolva a professora palestra em torno das seguintes maximas e reflexões, que poderão servir de themas a composições-

«1)- A modestia doura os talentos, a vaidade os deslustra.

2)- A intemperança da lingua não é menos funesta para os homens que a gula.

3)- Nobre e illustrada é a ambição que tem por objecto a sabedoria e a virtude.

4)- Esperdiçamos o tempo, queixando-nos sempre que a vida é breve.

5)- O luxo, como o fogo, devora tudo e perece de faminto.

6)- Ignorancia e pobreza vem de graça, não custam trabalho nem despeza.

7)- A pobreza e a preguiça andam sempre em companhia.

8)- A preguiça dificulta, a actividade tudo facilita.

9)- Trabalho honesto produz riqueza honrada.

10)- Nas campanhas da vida humana a virtude é a nossa melhor alliada.

11)- A modestia é económica, a vaidade dispendiosa.

12)- Subi davagar, chegareis ao alto. sem cançar".

### Arithmetica

POR

MATHILDE CIRNE BRUNO

### Fracções decimaes periodicas

No inicio do estudo das fracções, reconheceram os alumnos a impossibilidade (em alguns casos) da transformação d'uma unidade fraccionaria em outra tomada arbitrariamente. Viram que sendo o denominador d'uma unidade fraccionaria multiplo do denominador da outra, é possível a conversão.

Tomemos então uma folha de papel cortada em 4 pedaços iguaes. Mais uma vez verificarão agora que partindo cada quarta parte em 2, 3, 4, 5...n porções iguaes, o numero total de partes será multiplo de 4, o que equivale a dizer que cada

novo pedaço representará  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{12}$ ,

$\frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{20}$  ...  $\frac{1}{n \times 4}$  da folha inteira.

Baseados na propriedade: «Todo n.º primo que não divide outro, não pode ser divisor das potencias desse outro» — e

em que qualquer potencia é sempre um multiplo, concluirão a impossibilidade de transformar uma fracção irreductivel, cujo denominador encerra factores primos diferentes de 2 e 5, em fracções cujo denominador representa qualquer potencia de 10: não é possível encontrar-se numero inteiro de decimos, de centesimos, etc em fracções taes, e, consequentemente, a divisão não se exgottará, dando margem á reproducção periodica dos algarismos do quociente (o resto varia dentro d'um limite: d'ahi a sua reproducção, conduzindo á repetição dos algarismos do quociente).

Ao quociente encontrado damos o nome de — *dizima periodica*.—

.....

Comparando as duas frac-

ções  $\frac{1}{9}$  e  $\frac{1}{10}$ , vemos que ha en-

tre ellas a differença de  $\frac{1}{90}$ , grandeza esta que não contem numero inteiro de decimos, de centesimos, etc, porque o denominador 90 encerra factor primo differente de 2 e 5.

A' fracção  $\frac{1}{10}$  podemos dar a notação decimal, porem, é impossivel representar tambem sob a forma decimal a somma:  $\frac{1}{10} + \frac{1}{90}$

Effectivamente, 1 *centesimo* é a maior unidade fraccionaria que podemos juntar a 0,1, para que a somma, não excedendo a  $\frac{1}{9}$ , possa ser representada com a notação dos numeros decimaes ( $0,1 + 0,01 = 0,11$ ;  $0,11 < \frac{1}{9}$ )

No emtanto,  $\frac{1}{90}$  é o acrescimo necessario para que a fracção 0,1 atinja a  $\frac{1}{9}$ , e uma vez que apenas lhe juntamos 1 centesimo, resta-nos ainda acrescentar á fracção 0,11, a differença entre  $\frac{1}{9}$  e  $\frac{1}{100}$ , isto é, é necessario

juntar-lhe ainda a fracção  $\frac{1}{900}$ .

Identicamente, 1 *millesimo* é a maior unidade fraccionaria que podemos addicionar á fracção

0,11 para que a somma, sem exceder a  $\frac{1}{9}$  possa ter a notação decimal. Assim:

$$0,11 + 0,001 = 0,111; 0,111 < \frac{1}{9}$$

Para que 0,111 atinja a  $\frac{1}{9}$ , é necessario acrescentar-lhe ainda  $\frac{1}{9000}$ , differença entre  $\frac{1}{900}$  e  $\frac{1}{1000}$ .

Finalmente, a differença entre  $\frac{1}{9}$  e os valores que, deste modo, vão surgindo, decresce successivamente, sem porem nunca atingir a zero, porque a quantidade acrescentada é sempre inferior á que devia ser sommada. As fracções 0,1—0,11—0,111—0,1111—0,11111, etc., são todas menores que  $\frac{1}{9}$ , e approximam-se cada vez mais desse ultimo valor, sem porem, attingil-o, por maior que seja o numero de algarismos decimaes (trata-se no caso, do algarismo 1).

E' preciso, porem, não confundir taes fracções com a dizima periodica 0,11..., que, por convenção, representa o valor de  $\frac{1}{9}$ . Dizemos que 0,11... é

igual a  $\frac{1}{9}$ , e assim fica bem fri-

zado que o facto de não termos atingido ao valor  $\frac{1}{9}$ , tomando

como valor inicial a fracção  $\frac{1}{10}$  de-

rivou do principio fundamental da numeração escripta, convenção que preside tambem á representação das fracções decimaes; é, portanto, phenomeno de natureza inteiramente symbolica o apparecimento das fracções decimaes periodicas. Taes fracções patenteiam a impossibilidade de encontrar-se *numero inteiro* de decimos, de centesimos, etc., em fracções ordinarias irreductiveis, cujos denominadores encerram factores primos diferentes dos divisores primos das potencias de 10. Não ha, já vimos, *numero inteiro* de decimos, de centesimos,

etc, na fracção  $\frac{1}{9}$ ; porem, isso

não significa que não haja em  $\frac{1}{9}$  um numero *qualquer* (fracção,

no caso) de decimos. Ha, effe-

ctivamente, em  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{10}{9}$  do decimo.

De facto, temos a igualdade :

$$\frac{1}{9} = \frac{10}{90} \quad \text{A fracção}$$

$\frac{1}{9}$  tem, pois, um equivalente, ex-

presso em decimos, porem, como represental-o com a notação dos

numeros decimaes, sem alterar profundamente o principio fundamental da numeração escripta? De que modo poderemos escre-

ver a fracção  $\frac{10}{9}$ , si quizermos

obedecer ao principio convencional da notação decimal?

E' impossivel emprestar-se o symbolo dos decimaes ás fracções irreductiveis, cujos denominadores encerram factores primos diferentes de 2 e 5, porque estes são tambem os unicos divisores primos das potencias de 10.

Seja, por exemplo, a fracção

irreductivel  $\frac{a}{b}$  e procuremos de-

terminar uma outra fracção que sendo equivalente á primeira, tenha no denominador o numero 10.

Para isso, basta multiplicar ambos os termos da fracção da-

da por  $\frac{10}{b}$  :

$$\frac{a}{b} = \frac{10}{b} \times \frac{a}{b}$$

ou  $\frac{a}{b} = \frac{10}{b} \times a$  Sendo

$a$  e  $b$  numeros primos, é preciso que  $b$  entre na composição de 10, para que seja inteiro o

producto  $\frac{10}{b} \times a$ , isto é, para

que a expressão  $\frac{10}{b} \times a$  possa ser dada a notação decimal.

E essa impossibilidade dependendo unicamente d'uma convenção, não nos é permitido admitir o phenomeno da incommensurabilidade nas dizimas periodicas. Como acabamos de

ver, na fracção  $\frac{1}{9}$  ha um numero

fraccionario de decimos, pois

$$\frac{1}{9} = \frac{10}{90}; \text{ porem, não sendo}$$

possivel escrever-se a fracção

$\frac{10}{9}$ , sob a forma de decimal,

convencionou-se ser 0,11.... o

symbolo da fracção  $\frac{1}{9}$ , expressa

em decimal.

E provindo as dizimas periodicas da operação de dividir, como explicar a incommensurabilidade, sem que esse facto decorra de uma ou das duas determinações numericas, por que se caracteriza essa operação? A divisão, concretamente interpretada, é a operação que tem por fim achar uma das dimensões d'um rectangulo, conhecidas a area e a outra dimensão.

Ora, desde o momento que os dados não são numeros incommensuraveis, torna-se absurda a existencia desse phenomeno no quociente.

A radiciação pode dar logar a resultados incommensuraveis, porque se caracteriza por uma determinação de valor ( a area do quadrado, no caso particular da raiz quadrada ) e por uma determinação de relação ( igualdade entre os lados ). A operação de dividir, porem, só conduz a resultados incommensuraveis, quando os dados numericos o permitem.

Não ha, portanto, razão para acreditar-se que as dizimas periodicas representam numeros incommensuraveis.

Seja agora a decimal periodica:  
0,33....

Temos ahi o producto de 2 factores :

$$0,33.... = 3 \times 0,11....$$

Como 0,11... é o symbolo de  $\frac{1}{9}$

$$0,33.... = 3 \times \frac{1}{9}$$

ou

$$0,33.... = \frac{3}{9}$$

Seja ainda a periodica composta :

$$0,166....$$

Temos :

$$0,166... = 0,1 + 0,066...$$

$$0,166... = 0,1 + \frac{1}{10} \text{ de } 0,66...$$

$$0,166... = 0,1 + \frac{6}{10}$$

$$0,166\dots = 0,1 + \frac{6}{90}$$

$$0,166\dots = \frac{0,1(100 - 10) + 6}{90}$$

$$0,166\dots = \frac{16 - 1}{90}$$

As mesmas considerações fei-

tas sobre as fracções  $\frac{1}{9}$  e  $\frac{1}{10}$ , devem

tambem ser feitas relativamente

às fracções  $\frac{1}{99}$  e  $\frac{1}{100}$ ,  $\frac{1}{999}$  e  $\frac{1}{1000}$ ,

etc, e, deste modo, após variados exercicios impondo á turma intenso trabalho de raciocinio, ficarão os alumnos em condições de deduzirem, com esforço proprio, a regra para a determinação da geratriz de qualquer dizima periodica.

### Historia

## Pequenas lições de Historia pelo programma das escolas primarias municipaes

POR

OLYMPIA DO COUTO

Tinhamos visto na ultima lição como a cidade fundada por Estacio se achava impedida de estender-se, de ampliar e incrementar a lavoura que era de facto insufficiente para o consumo dos seus habitantes, de organizar os varios serviços da administração, por se acharem todos empenhados na defesa do territorio, sempre á espera de novos assaltos de francezes e tamoios, numa vigilancia e sobresalto continuos.

Vimos ainda que o padre Nobrega, chegando a estas paragens em fins de 1565 e comprehendendo que urgia terminar com semelhante situação, embora á custa de algum sacrificio de vulto, aproveitára a viagem de Anchieta á Bahia, para fazer ver a Mem de Sá a urgencia de soccorros que permittissem a seu sobrinho, o bravo Estacio de Sá, pôr o remate á bella obra que encetára.

E, terminando, diziamos que de prompto providenciára o Governador Geral, alliciando colonos e indios com o auxilio dos padres e organisando uma grande fróta constituida pelas embarcações de que dispunha e augmentada por uma esquadra que havia pouco chegára de Portugal; e em fins de 1566 sahia da Bahia com destino ao Rio de Janeiro, parando em algumas capitancias para receber gente e para por em ordem alguns serviços da administração.

A 18 de Janeiro de 1567 entrava elle a barra do Rio de Janeiro, e logo no dia seguinte convocava em conselho Estacio de Sá e outros capitães, o bispo e os padres missionarios, ficando resolvido que no dia immediato, 20 de Janeiro, seria dado combate decisivo ao inimigo, com um assalto geral aos pontos fortificados.

Na intenção de attrahir as bênçãos do céo, o auxilio de um Deus de amor e de misericórdia para uma lucta sangrenta em que se iam empenhar almas eivadas de odio, sequiosas de exterminio foi naquella manhã memoravel, ao troar das bombardas, rezada missa ao ar livre a que assistiram cheios de fé, em attitude da maior devoção, quantos constituíam as forças portuguezas. E' que naquelle tempo o direito se firmava a ferro e fogo, e por isso havia em todos os espiritos a confusão do Deus clemente com o Deus iroso, o Deus das batalhas, que ajudava aquelles que tinha sob sua especial protecção a matar mais e melhor do que os seus adversarios.

Finda a cerimonia religiosa foi dado o signal de combate e rompeu immediatamente o fogo contra os fortes de *Uruçumirim* e de *Paranapuan*, o primeiro em terra firme, o ultimo na ilha do mesmo nome ou de *Maraçaiá*, sendo ambos tomados de assalto.

Os francezes que escaparam á refrega refugiaram-se a bordo dos navios que tinham promptos para o caso de possivel derrota e sahiram barra fóra, certos de que no momento nada podiam tentar.

O triumpho dos portuguezes foi completo; o dominio dos francezes no Rio de Janeiro estava terminado, podendo assim começar a ser executada a grande obra do povoamento da cidade, que devia acarretar todos os serviços inherentes aos centros civilizados; mas o valente capitão que dirigira os combates, aquelle que lançára os fundamentos da cidade e que sustentára durante dous annos uma lucta quasi sem trégoas com o inimigo, em defesa do territorio e do nome portuguez, fôra ferido de morte: uma setta hervada lhe traspassara a face, e o ferimento só lhe deu tempo de saber que a victoria era completa, que já não havia inimigos na bahia de Guanabara, que seu nome ficava vinculado á historia da mais bella colonia portugueza; e em redor do seu leito viu compungidos portuguezes e indios, capitães e soldados e os padres Jesuitas, testemunhas do seu

valor como guerreiro e como chefe, da sua coragem e da sua firmeza, das suas virtudes emfim, que o faziam amado e respeitado por todos.

Foi naquella mesquinha ermida coberta de palmas que lhe prestaram as honras funebres e que foi seu corpo entregue á sepultura; seus ossos fôram dezeseis annos depois trasladados para a igreja de S. Sebastião e ainda hoje se conservam como preciosa reliquia que a cidade guarda com o maior acatamento, como veremos dentro em breve.

Dizem alguns historiadores que Mem de Sá não deu mostras de grande pesar com a morte de seu glorioso sobrinho, talvez receioso de ficar em segundo plano na historia da fundação da cidade do Rio de Janeiro.

Não parece de todo descabido este julgamento quando se verifica que estando a cidade já fundada desde principios de 1565, pois tinha sido o primeiro trabalho de Estacio de Sá ao desembarcar junto ao Pão do Assucar, naquella época, demarcar a povoação, cuidar das fortificações, derribar mattas, murar o recinto da cidade, levantar casas embóra toscas e sem grande conforto, construir a capella tambem primitiva, rudimentar, sob cujo altar mais tarde foi enterrado, etc., etc., e não só mais ainda — nomear os serventuarios da justiça e até celebrar com o ceremonial do estylo a posse do governador da cidade, o alcaide-mór, não se comprehendendo que houvesse Mem de Sá de repetir todo aquelle ceremonial só com o trasladal-a para o alto do morro, sem entretanto abandonar a varzea.

Cumpre accrescentar que Estacio de Sá já datava todos os actos do seu governo da *cidade de S. Sebastião do Rio de Janeiro*; e como não fosse isso jamais impugnado pelo governador geral, parecia estar por completo reconhecida a existencia da cidade e a sua fundação por aquelle valente cabo de guerra.

Morto Estacio de Sá, senhores os portuguezes da bahia de Guanabara, pois os proprios tamoios sobreviventes tinham abandonado aquellas plagas e procurado abrigo no

sertão, tratou Mem de Sá de tomar as medidas que o seu tino administrativo e a sua longa experiencia de governo lhe dictavam. D'entre ellas resaltou logo a escolha de novo local para a cidade, sendo reconhecido que, não só para se attender ás condições de facil defesa no caso de possiveis ataques futuros, como tambem e principalmente para evitar dentro da cidade as inundações que por occasião das cheias cobriam em grande altura a terra firme, chegando a transformar em ilhas destacadas alguns morros que tinham perfeita ligação, convinha estabelecer a em ponto elevado. Re cahiu a escolha no então chamado morro do *Descanço*, que pouco depois tomou o nome de *S. Sebastião* por servir de assento á cidade de *S. Sebastião do Rio de Janeiro*, e mais tarde ainda o de morro do *Castello*, quando já ostentava no alto, no pico de *S. Januario*, a fortaleza toda murada, padrão de senhorio e de protecção e defesa.

Mandou Mem de Sá dar prompto inicio aos trabalhos, fazendo-se a derribada das mattas, nivelando-se terrenos para as construcções entre as quaes a igreja matriz sob a invocação de *S. Sebastião*, a fortaleza no ponto mais alto, no pico de *S. Januario*, a casa da Camara, a cadeia, armazens, afóra as casas de residencia particular.

As crianças que frequentam as aulas do 1.º e do 2.º anno elementar não tiveram, em maioria, occasião de subir ao morro do *Castello*, importantissimo local historico da nossa cidade, a observar o que alli restava ainda ha poucos annos das primitivas construcções. Não fôra a importancia historica d'aquelle morro alto e amplo, de encostas suaves, fronteiro á famosa ilha de *Villegaignon*; não fôra tambem alguma notavel obra de arte antiga na igreja e no convento dos jesuitas, reliquia que só os entendidos podiam contemplar com admiração e nada haveria no *Castello* a estimular o desejo de conhecê-lo minuciosamente: de modo que, resolvido o arazamento do antigo berço da cidade, trasladadas em solemne procissão as imagens e mais reliquias da antiga

Sé, o marco indicador da cidade e a urna depositaria dos ultimos despojos do bravo capitão Estacio de Sá, nada mais houve a lamentar relativamente áquella medida de beneficio publico senão o tristissimo exodo da população pauperrima que alli vivia em casas e casebres sem conforto, sem hygiene, sem tranquillidade mesmo, mas emfim ao abrigo das intempéries.

E toda aquella gente veiu depois aos poucos, á proporção que os trabalhos do arazamento a iam expulsando, para pousar não se sabe onde nem como.

A antiga Sé, em cuja capella-mór jazia o *primeiro capitão e conquistador d'esta terra cidade*, segundo os proprios dizeres da lapide que cobria o seu jazigo, tinha passado por varias remodelações, podendo mesmo dizer-se que havia sido completamente reconstruida; da igreja e convento dos jesuitas abandonados ha muito, apenas restavam ruinas, pois parte das construcções aproveitadas em tempo para séde do nosso observatorio astronomico tinham sido por fim, com a trasladação d'este para outro morro da cidade, como veremos depois, votadas igualmente ao abandono, á acção do tempo, que por ser lenta não deixa de ser segura.

Bem se comprehende que uma cidade dotada de um porto excellente, já commercial graças á acção dos francezes naquella época remota, não se podia confinar nas encostas de um morro, embora com as proporções do *Castello*; elle teria de se ir estendendo pelas ladeiras até o sopé do monte e pela praia afóra e pelo interior, a satisfazer as necessidades não só do commercio como do serviço publico e particular. E foi assim que ella desceu pela ladeira da *Misericordia*, alcançou a parte da praia pelas immediações da ponta depois chamada do *Calabouço* onde se ergueu logo uma igreja e depois dous baluartes para defesa da parte chã da cidade, enquanto os edificios para residencia de particulares, os armazens e outras predios para serviço publico surgiam e obrigavam o obra de aterro para

consolidação do solo alagadiço e pantanoso.

A povoação se foi adensando em torno do Castello, tomou depois a direcção do morro de *S. Bento* e de um modo geral se foi estendendo pelas paragens proximas da séde da força material protectora e defensiva — os baluartes — e da força espiritual, omnipotente e bemfazeja — a igreja.

Assim, têm precedencia historica na vida da cidade — as immedições da ponta do Calabouço, toda a porção a que serve de eixo a rua da Misericordia, a antiga rua Direita depois 1.º de Março, esquecendo-nos mencionar que a praia a que já alludimos tomou o nome de *Santa Luzia*, onde alguns annos mais tarde se ergueram barracões destinados ao socorro dos marujos que aqui aportavam doentes, e que constituiram a modestissima origem do vasto hospital da Santa Casa de Misericordia.

Nas classes adiantadas, do actual 5.º anno das nossas escolas até o fim do curso primario, uma antiga planta da cidade serviria a elucidar, a fazer vêr todos estes pontos que nos interesam sob o ponto de vista da historia da cidade; aos pequenos das primeiras classes só a inspecção do local, cousa pouco praticavel nas escolas dos arrabaldes e especialmente das zonas suburbana e rural, poderia convir a tornar clara a marcha da cidade, seu alargamento, o desdobramento da sua area.

Para terminar esta lição cumpré ainda dizer que Mem de Sá, logo que se concluíram os primeiros trabalhos das fortificações e a feitura do marco da cidade, repetiu o ceremonial da entrega das chaves e abertura das portas que fechára o alcaide-mór Francisco Dias Pinto, afim de dar por inaugurada a nova cidade portugueza nas terras do Brasil.

Excede os limites d'estas singelas lições descrever a curiosa cerimonia, cujo sabor antigo e pittoresco talvez interessasse os pequeninos, fazendo-os comprehender a differença entre as cidades antigas e as modernas sob esse aspecto; isso ficará aos cuidados das mestras que tiverem de ensinar historia aos pequeninos e que se devem compenetrar de que é preciso falar-lhes á imaginação, fonte de prazer pessoal e meio de refer conhecimentos.

Feitas as nomeações das auctoridades, concedidas terras a colonos e a indios que haviam prestado auxilio valioso aos portuguezes na obra da conquista definitiva do territorio, deu Mem de Sá por finda a sua tarefa nesta parte dos vastos dominios portuguezes do Brasil e voltou á Bahia, séde do governo geral, tendo antes empossado no cargo de Governador da cidade de S. Sebastião do Rio de Janeiro seu sobrinho Salvador Corrêa de Sá.

Era o anno de 1569

(Continúa)

## Historia Natural

POR

MOEMA DE CARVALHO

As creanças já conhecem como seres vivos-animaes e vegetaes — sendo que dos vegetaes já falamos mais detalhadamente, tendo até citado as diversas partes em que se dividem e as suas utilidades.

Em comparação, havemos de ver que os animaes tambem se di-

videm em diversas partes. Tomaremos para exemplo o animal superior, o mais bello, mais bem conformado — o homem. Dividindo-o em suas partes principaes, teremos — a cabeça, o tronco e os membros —; demorar-nos-hemos, então,

a falar sobre os serviços que ellas nos prestam.

Dos membros distinguiremos os superiores dos inferiores, levando a creança a observar que nem todos possuem o mesmo numero delles si todos se locomovem da mesma maneira.-

Por que é a cabeça a principal parte do nosso corpo?- assumpto este que dará margem a interessante palestra. Com ella pensamos, com ella decidimos-. Mas, isto tudo fazemos com a caixa, visível para nós?

Excitaremos a curiosidade para as partes importantissimas que

ella encerra, assumpto que será tratado mais tarde.

Levaremos a creança a distinguir a face do craneo, pela sua apparencia e tambem a face do homem da da mulher.

O tronco tambem é importante parte do corpo, porque resguarda o nosso coração, os nossos pulmões e muitas outras partes de importantancia capital na nossa vida.

São visiveis essas partes de que falamos por ultimo? Perguntaremos ás creanças, e faremos, entrar, a distincção entre as partes visiveis e invisiveis do corpo.





# LITTERATURA

## Amuada

FOR

LEONOR POSADA

A linda Mariettinha  
acordou atravessada ;  
deixou a fôfa caminha  
com o pé esquerdo.

não ter com quem conversar...”  
E, faiscando, Mariettinha  
não pára de resmungar :

Amuada

“Como é feia esta boneca !  
Que cara suja ! Que horror !...  
Não n'a quero... nem peteca  
nem bola...”

na ninguém responde ou fala.

— “Queres leite?” a mãesinha

lhe pergunta com meiguice.

— “Leite? nem pão... que tolice,

Não quero nada...!”

O que é melhor,

A' irmãzinha

para castigo da gente  
que hoje pensa em me zangar,  
é voltar para a caminha ;  
lá, sim, estarei sosinha...”

ralha ao ouvil-a cantar :

— “Jesus ! tu gritas, Nininha...

Cala, ao menos, por favor !...

Quem me déra ser sosinha,

.....  
E a linda Mariettinha  
foi de novo se deitar -



## Informações e Avisos

### A chorographia do Districto Federal

Não raro o professorado primario da capital da Republica encontra-se em embaraços para obter alguns dados da chorographia do Districto Federal, de real interesse para os seus alumnos, taes como as altitudes das montanhas visinhas da escola ou a grandeza relativa das ilhas que são proximas.

Procurando fornecer-lhe taes elementos publicamos em seguida uma lista das ilhas pertencentes ao Districto Federal, com as suas respectivas superficies em metros quadrados, e uma lista das partes culminantes e mais notaveis dos massiços urbanos e suburbanos.

*Ilhas pertencentes ao Districto Federal situadas na bahia de Guanabara.*

*Area em m<sup>2</sup>*

1 Ilha do Governador . . . . . 30.224.300

2	Ilha de Paquetá	1.096.100
3	Ilha do Bom Jesus . . . . .	921.000
4	Ilha do Fundão	750.000
5	Ilha da Sapucaia . . . . .	539.000
6	Ilha do Boqueirão. . . . .	281.200
7	Ilha do Catalão	203.100
8	Ilha do Cambembe . . . . .	198.700
9	Ilha do Brocoió . . . . .	175.700
10	Ilha das Cobras . . . . .	154.400
11	Ilha do Pinheiro . . . . .	105.400
12	Ilha d'Agua. . . . .	82.000
13	« de Saravatá	74.300
14	« do Raymundo. . . . .	52.500
15	Ilha Pindahys.	48.500
16	« Tapuamas de Baixo . . . . .	40.600
17	Ilha Jurubabybe. . . . .	39.000
18	Ilhas das Enxadas . . . . .	31.700
19	Ilha Secca . . . . .	31.200

20 « Braço Forte	31.200	8 « da Alfavaca	34.300
21 Ilha Pancaraha . . . . .	31.200	9 « do Meio . .	30.000
22 Ilha das Cabras	27.100	10 « das Peças .	21.800
23 « do Rijo . .	26.700	11 Ilhota da Redonda . . . . .	18.700
24 « dos Ferreiros . . . . .	25.200	12 Ilha das Palmas	15.000
25 Ilha do Baiacú	23.700	13 Ilhota da Cagarra . . . . .	12.500
26 « de Villegaignon.	21.600	<i>Ilhas pertencentes ao Districto Federal situadas na bahia de Sepetiba.</i>	
27 Ilha Redonda .	18.700	1 Ilha do Bom Jardim . . . . .	1.399.300
28 « do Pilão. .	18.700	2 Ilha do Capão . .	787.500
29 « Comprida .	16.200	3 « das Garças .	112.500
30 « Nhunquetá.	13.500	4 « da Garibôa .	61.800
31 « da Viraponga . .	12.600	5 « da Pescaria .	50.000
32 « de Santa Barbara. .	11.000	6 « do Tatú . . .	45.000
33 « dos Ferros	8.200	7 « das Guachas	25.000
34 « da Lage .	7.900	8 « do Guaraquessaba.	15.600
35 « da Pombeba. . .	7.600	<i>Ilhas pertencentes ao Districto Federal situadas na Lagoa de Camorim.</i>	
36 « da Pedra .	7.500	1 Ilha da Pombeba	148.700
37 « Fiscal . .	6.200	2 « do Ribeiro .	131.290
38 « Tapuamas de Cima. .	5.700	3 « da Coroa da Passagem . .	122.500
39 « das Aroeiras . . . . .	3.700	4 « da Mina . . .	13.100
40 « de Manguiño. . . . .	3.100	<b>Systema orographico do Districto Federal</b>	
41 « Tabeis. . .	3.100	<i>Massiços urbanos e suburbanos</i>	
42 « Tipiti. . .	2.800	<i>Pontos culminantes e mais notaveis</i>	
43 « da Mãe Maria . .	2.800	<i>m. altitude</i>	

*Ilhas pertencentes ao Districto Federal situadas no Oceano Atlantico.*

1 Ilha Redonda .	373.700
2 « Raza . . .	221.200
3 « Comprida.	205.600
4 « da Cagarra	93.700
5 » das Palmas	91.800
6 « Cotumduba	90.000
7 « Pontuda . .	50.000

1 Pão de Assucar	395
2 Pedra da Urca .	244
3 Morro do Leme	131
4 « da Baby-lonia. . .	239

5	« S. João. . .	242	34	Alto da B. Vista	358
6	« da Saudade	243	35	Pico do Andarahy . . . . .	900
7	« dos Cabritos . . . . .	382	36	Morro do Elephante . . . . .	775
8	« do Cantagallo . . . . .	194	37	Pedra do Perdido . . . . .	442
9	« dos Dois Irmãos . . . . .	533	38	Bico do Papagaio. . . . .	987
10	Bôa Vista . . . . .	174	39	Morro da Taquara. . . . .	811
11	Morro da Nova Cintra . . . . .	260	40	Morro da Marimbeira . . . . .	350
12	Morro dos Santos Rodrigues . . . . .	134	41	Morro Matta Cavallo . . . . .	250
13	Morro do Curvello . . . . .	117	42	Morro do Tanhauga. . . . .	250
14	Morro de Paula Mattos. . . . .	80	43	Serra do Matheus. . . . .	450
15	Serra da Carioca	800	44	Morro do Ignacio Dias . . . . .	451
16	Morro do Queimado. . . . .	715	45	Morro da Bica.	275
17	Morro da Formiga . . . . .	620	46	Morro Providencia . . . . .	117
18	Morro do Mirante . . . . .	340	47	Morro do Pinto.	63
19	Morro dos Prazeres . . . . .	270	48	« de São Diogo . . . . .	57
20	Morro da Meza do Imperador . . . . .	483	49	« da Conceição. . . . .	45
21	Pico do Corcovado . . . . .	704	50	« de São Bento. . . . .	32
22	Pico de D. Martha . . . . .	364	51	« da Formiga . . . . .	40
23	Morro do Inglez	188	52	« do Telegrapho . . . . .	125
24	« Mundo Novo. . . . .	159	53	Retiro da America . . . . .	90
25	Morro do Cockrane . . . . .	650	54	Pedregulho . . . . .	56
26	Vista Chinezã . . . . .	413	55	Barro Vermelho	50
27	Pico da Gavea . . . . .	842	56	Caixa d'Agua. . . . .	50
28	Pedra Bonita . . . . .	700	57	Retiro da Gratidão . . . . .	40
29	Pico da Tijuca . . . . .	1020	58	S. Januario . . . . .	35
30	Pedra do Conde	817	59	Alto da Serra do Engenho Novo.	210
31	Alto do Alcher.	815			
32	Bom Retiro. . . . .	659			
33	Excelsior . . . . .	611			

60	Morro do Macaco . . . . .	180
61	Morro Jardim Zoologico . . . . .	104
62	Morro do Dendê . . . . .	200
63	Morro do Carico . . . . .	187
64	Morro da Penha . . . . .	100
65	« da Pedra da Babilonia . . . . .	102
66	« da Viuva . . . . .	77
67	« Santo Antonio . . . . .	66
68	« do Passado . . . . .	64
69	« do Castello . . . . .	63
70	« da Gloria . . . . .	61
71	« da Fabrica Cruzeiro . . . . .	52
72	« de S. João . . . . .	50
73	« da Igrejinha de Copacabana . . . . .	41
74	« da Baroneza de Lages . . . . .	40
75	« da Saude . . . . .	31
76	« da Gamba . . . . .	22
77	« do Estacio de Sá . . . . .	21
78	« do Breves . . . . .	20
79	« dos Lazaretos . . . . .	15

### Projecto de deseccação do Zuidersee

A superficie total da Hollanda é de uns 33.500 kilometros quadrados, insufficiente de todo o ponto para sua população de sete milhões de habitantes, ou seja de duzentos e nove habitantes por kilometro quadrado.

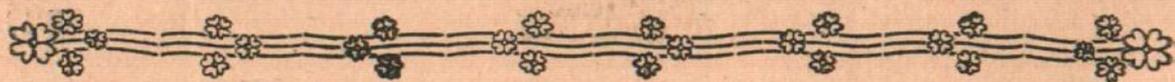
Para obviar este inconveniente e ainda para remediar em parte a crise de trabalho, recorreu-se a realização de um antigo projecto ou seja a deseccação e drenagem do golpho de Zuidersee. Este projecto, apesar de difficil e custoso, apresenta a vantagem de augmentar em cerca de 3.000 kilometros quadrados a area disponivel para o cultivo.

O parlamento hollandez approvou este projecto em 1918, porém a crise economica destes annos atrasou a execução, que teve inicio em 1924.

Este projecto, tal como se está realizando, consiste na construcção de um grande dique constituido por secções: uma de 2,5 kilometros, que unirá a costa occidental do golpho com a ilha de Wieringen (residencia do kronprinz da Allemanha depois da guerra), e outra de 28 kilometros, que unirá o leste da ilha com a costa oriental do Zuidersee. Uma serie de canaes servirá para descarregar a agua do rio IJssel (um affluente do Rheno) no mar do Norte, perto de Wieringen.

Com a realização deste projecto se poderão formar quatro *polders* (assim se chamam os terrenos deseccados e protegidos por diques), que se poderão destinar ao cultivo e terão uma extensão total de 225.000 hectares.

A primeira parte do dique, cuja construcção já começou, poderá ficar prompta no corrente anno, e a segunda secção que começará a ser construida em 1926 levará uns oito annos para ficar concluida.



## Atravez das revistas

### As plantas também têm historia

(Continuação)

Para formarmos uma ideia do estado da Europa central durante o periodo de maior extensão dos gelos, basta suppor que as tundras polares que acabo de descrever desciam até a latitude de 52°, que é aproximadamente até o grande glacial.

Dessa linha para o norte havia uma camada de gelo de muitos metros de espessura cobrindo o sol, como o cobre hoje na Groenlandia.

Havia no meio um dia, primeiro uma faixa de *tundras* e depois nma região de extensos bosques que occupava os territorios da Europa Central até o pé dos Alpes.

Durante esse estado de oppressão muitas plantas pereceram e entre ellas merecem citação trez arvores notaveis que hoje só se encontram na America e que eram europeas antes da invasão dos gelos. A primei-

ra é chamada *Mammut vegetal*, por causa de suas colossaes dimensões, pois alguns exemplares passam de 90 metros de altura; é essa arvore encontrada em algumas localidades da Serra Nevada, na California, e está em vias de desaparecer da terra.

A segunda é o *Taxadium distichum*, de mais de 40 metros de altura, que forma extensos bosques nos terrenos pantanosos da Florida e da foz do Mississippi. e a terceira é *Pinus strobus*, que actualmente vive no Canadá e que é cultivada com as anteriores nos parques e jardins da Europa, como arvores de adorno.

Outras especies da flora pleistocena, na maior parte, se adaptaram ás novas condições de vida, e quando os gelos começaram em retirada, os seguiram em conveniente distancia apoderando-se dos terrenos que ficavam livres, até que em fim os gelos abandonaram á Europa; e aquellas tundras que se haviam assenhorado de todas as regiões centraes, estão hoje re-

duzidas ás costas do mar polar, onde lapões e samoyedos apascentam seus rebanhos de rhenos, descendentes talvez dos que em remotos tempos pastavam ao pé dos Alpes e Pyreneos (1) Ao mesmo tempo as geleiras das montanhas se retiravam para os cumes mais altos, e as plantas que tinham se refugiado nos valles subiam de novo as encostas cobrindo-as de bosques, gradativamente até os picos mais elevados; constituindo a fronteira da vegetação se formava a flora alpina que tantos pontos de contacto tem com as regiões articas; com a dos fjords da Groenlandia, por exemplo.

Uma das especies que primeiro se lançaram na reconquista dos terrenos livres de gelo, disputando o solo das tundras e que ainda conserva um grande predominio por causa de sua extensa area de dispersão, foi, sem duvida alguma o pinheiro silvestre (*Pinus silvestris*).

Precedido elle do alamo e do amieiro (*Betula pubescens* e *Alnus incana*) que formam pequenos capões no limite da vegetação arborea, e mesclado com o Choupo (*Populus tremula*), o salgueiro (*Salix caprea*) e a cereja (*Cerasus padus*), matos de *Vaccinium vitris-idea*, e *V. uliginosum*

(1) — No norte de Laponia a temperatura media annual é de 3° ob; a do mez de janeiro de - 15° e a de julho + 15° e nas costas orientaes de Kola de - 2°, - 15° e + 10, respectivamente. Na Laponia as temperaturas extremas oscillam entre + 27 e - 42°.

acompanhado de su inseparavel amigo zimbro (*Juniperus communis*) foi extendendo-se pouco a pouco pela Allemanha e Dinamarca e depois pela Scandinavia, formando bosques por toda parte, chegando até as margens do mar glacial naquelles pontos que não estavam occupados pelas tundras, como succede ainda hoje em Alten Fjord, a mais de 70° de latitude, que é o agrupamento florestal mais septentrional da terra.

As provincias balticas da Russia, toda a Firlandia, as margens do mar Branco e as planicies habitadas pelo Samoyedos foram successivamente occupados pelo pinheiro, chegando até aos montes Uraes, onde se misturou com o *Pinus cembra* para formar a parte principal da grande massa de bosques siberianos lindeiros com as tundras que se extendem ao largo das costas do oceano Polar. Depois veio o robles (*Quercus robur*) marchando á retaguarda do pinheiro e que se apoderou de grandes extensões de terrenos do Centro da Europa que aquelle havia antes conquistado, arrojando-o das planicies e obrigando-o a refugiar-se nas montanhas, na disposição em que ainda hoje o vemos nos montes da Allemanha.

Enquanto ao abeto (*Abies excelsa*) não está ainda bem definida se a sua entrada em scena, como especie combatente, foi anterior ou posterior ao do robles; no entanto, parece que appareceu na região central do

mesmo tempo, e mais tarde na Scandinavia.

De todo modo foi mais ao norte do que o roble, e não se pode dizer que desalojou o pinheiro, senão que se misturou com elle, formando juntos grandes florestas, sem chegar, todavia, ao limite das tundras.

Com o roble, mesmo como especies dominadas, iam a tilia (*Tilia paviflora*), o Vime (*Acer campestre*), o teixo (*Taxus baccata*) a hera, e varios arbutos, entre elles, o *Rhamnus sambucos*, etc.

E, finalmente, fez seu apparecimento a faia (*Fagus silvatica*) luctando com os pinheiros, robles e abetos pela posse do solo.

De area muito menos extensa que a do roblès, pois não vai alem do extremo meridional da peninsula scandinavia nem passa no oriente alem do rio Niemen, temeroso do clima continental da Russia, nem, por isso, deixou de ser combatente temivel nas regiões do Centro e Oeste da Europa, desalojando o pinheiro e o roble de muitos montes que elles haviam formado.

Um exemplo bem patente dessas luctas, seguidas de mudanças de especies, nos offerece a Dinamarca.

Hoje a metade oriental da Jutlandia, cujas costas banham o mar Baltico, está coberta de faias, mas nem sempre foi assim, segundo attestam os restos de arvores conservadas em turfeiras

e minas que teem sido exploradas.

Depois de uma vegetação glacial, formada por salgueiros e alamos entre os quaes florescia a rosacea *Dryas octopela*, isto é, depois de uma vegetação parecida com a que temos encontrado na borda das tundras, se formaram grandes bosques de pinheiro silvestre que occupam todo o paiz, os quaes no presente desappareceram tão completamente que hoje não se encontra na lutlandia um só pinheiro que não seja cultivado.

Seu vencedor foi, sem duvida alguma, o roble.

Primeiro misturou-se com o pinheiro, e ambos reunidos formaram grandes bosques em toda a Dinamarca baltica; mas logo foi dominando-o, até que por fim o aniquillou por completo e ficaram somente matos de robles com capoeirões de *Juniperos communis*, testemunhando este seu fiel companheiro, que o pinheiro silvestre alli estivera.

As florestas de robles, que ha 200 annos eram ainda muito abundantes, estão hoje substituidas em sua mór parte por faias; e a faia é a arvore dominante que venceu o pinheiro e o roble.

Mas, parece que seu reinado ha de ser pouco duradouro, pois, já começaram os brejos (*Colluna Vulgaris*), que tão vastos territorios occupam na região plana do noroeste da Allemanha, a penetrar dentro dos seus limites, conquistando lentamente seu solo, tornando-o improprio ao desenvolvimento das faias.

Estas ligeiras notas nos dão uma idéa como foi repovoando-se o norte da Europa depois de ter sido devastado pelos gelos quaternarios; e não seria pertinente ao objectivo deste artigo descer a maiores pormenores, já que meu proposito é tão somente fazer ver a meus leitores, os que não sejam botanicos, pois os que o são já sabem de sobra, que entre as plantas, o mesmo que nos demais seres da criação, ha luctas, victorias e derrotas pela posse do solo e uma continua mobilidade para accomodarem-se ás condições do meio ambiente que mudam sem cessar; isto é, as plantas também tem sua historia.

A repovoação das planicies do nordeste da Russia, que estiveram cobertas pelos gelos, não partiu do Centro da Europa, mas do outro lado dos montes Uraes pois o lariço (alarce), pinabete o e abeto eurapeus foram substituidos pelas especies siberianas *Larix sibirica*, *Abies sibirica* e *Picea abovata*; e emquanto o pinheiro silvestre pode provir dos dois centros, pois anteriormente, já formava florestas na Siberia, em união com o *Pinus cembra*, que também é especie européa, posto que seja encontrado nas regiões elevadas os Alpes e dos Carpatos.

Para completar esta ligeira discripção da reconquista vegetal da Europa, só me falta dizer algo sobre a ordem com que as especies foram subindo pelas encostas das montanhas a medida que as geleiras retrocediam aos cumes elevados, em algumas das quaes ainda hoje se encontram.

Na Noruega, por exemplo, ao pé da cordilheira *scandinava*, se acham o pinheiro e o abeto formando bosques, e logo segue-se a região dos alamos com uma abundante flora herbacea (*Aconitum septentionale*, *Ranunculos aconitifolius*, *Mulgedium alpinun*, etc) e depois, até os 1200 metros, cessa a vegetação arborea e só se encontram arbustos de *Betula nãua* e capões de *Juniperus nana* com *Dispencia lapponica*, *Dryas octopetala*, etc.

Na região mais septentrional da península a vegetação arborea cessa mais depressa, e entre os 700 e 1400 metros se estendem umas planicies chamadas *sjelde* sobre a quas se levam alguns picos que chegam a 2000 e 2600 metros de altura, os quaes estão cobertos de neve durante todo e anno.

Estas *sjeldes* representam tundras elevadas, e só tem um pobre tapete vegetal formado por lichnes (*Cladonia rangiferina*, *Cetraria islandica*, *cucullata nivalis*, *Cornicularia ochroleuca*, etc) e nelles viveu, em estado selvagem, as rheras e a perdiz branca (*Lagopus alpinus*).

Não é preciso recorrer sempre a epoca remotas para procurar exemplos da reconstituição vegetal de regiões devastadas e de substituição de umas especies pela invasão de outros, pois, também em nossos dias tem lugar estes phenomenos de um modo muito apreciavel. Recordem a violenta erupção do Krakatoa occorrido 1883, cujos effeitos se manifestaram na Europa, depois de

ter dado a volta em toda a Terra, em forma de uma brilhante luz crepuscular produzida pelas ténues particulas de cinzas vomitadas pela cratera e que fluctuavam na atmosphera.

A vegetação da ilha em cujo centro se levantava o vulcão, muito frondosa antes da catastrophe, desapareceu por completo sob uma camada de cinzas, escórias e outras materias vulcanicas em ignição, que em alguns logares alcançava 60 metros de espessura.

Trez ou quatro annos depois a ilha de Krakatoa foi visitada pelo director do Jardim Botânico de Java, senhor Treub, e com grande surpresa viu que principiava a densenvolver-se nelle uma flora differente do que havia antes, formada especialmente por fetos, plantas que, como é bem sabido, procuram sempre terrenos humidos e não solos aridos e seccos. Investigando com cuidado esse facto, viu que de certas algas dos grupos das cianoficeas (*Anabaena*, *Symploca*, *Lymbgia*) havia preparada sobre as cinzas uma delgada capa appositada para que nellas pudessem vegetar as sementes dos fetos que o vento transportava das ilhas visinhas.

Uns annos mais tarde, em 1897, outro botânico, O. Penzig, visitou de novo a ilha, encontrando 62 especies phanerogamas e 12 fetos, o que faz conceber a esperança de tel-a em breve coberta por uma abundante vegetação.

As invasões com caracter de conquista são raras em nossos dias sobre tudo nas regiões inter tropicaes, onde a vegetação é muito activa. Um caso notável dellas se apresenta na ilha de Java, onde uma graminea, *Imperata Koenigü*, favorecida pelo grande poder dispersivo de suas sementes, se apodera do solo em quanto se arrancam algumas plantas e impede que as arvores voltem a reproduzir-se; uma coisa parecida succede na ilha do Ceylão, com a particularidade de que nella a planta invasora, que é a *Lautana camara*, não pertence sequer á flora indigena, sendo uma intruza importada da America do Sul pela esposa do governador britânico que a cultivava no jardins da residencia e d'ahi sahindo para converter-se em planta silvestre, em 1837.

Essas duas especies, sobre parecer insignificantes, talvez contribuam para o desaparecimento de magestosos bosques tropicaes formados por arvores de tão grande frondosidade, que suas folhas medem 30 e 40 centímetros de comprimento por 10 centímetros de largura.

Outro caso notavel de conquista do solo por uma planta importada, é tambem a que ocorre nos pampas do Prata com o *cardo de Castilla* (*Cynara cardunculus*), introduzido pelos colonos hespanhóes em 1769, e que desde então, desalojando a herva que cobria o solo, se apoderou de centenaes de kilometros quadrados, cobrindo-os de mattas tão serradas e espinhosa,

que em muitos logares impede o transito do homem e do gado. Darwin, que em sua celebre viagem ao redor do mundo visitou esses logares, disse que com difficuldade se poderá citar outro caso de invasão vegetal verificada em tão immensas proporções.

Outras vezes as plantas novamente introduzidas em um paiz harmonisam-se tão bem com as indigenas e tomam de tal modo o aspecto de natureza entre ellas, que se não fosse conhecida sua origem, as tomaríamos como parte integrante de sua flora.

Assim succede em Hespanha, por exemplo, com a pista (*Agave americana*) e a figueira chumbo (*opuntia vulgaris*) que os conquistadores da america trouxeram das altas planicies do Mexico, e hoje estão tão bem acclimatadas, que são características das paisagens da costa do Mediterraneo, que nos pareceria faltar alguma cousa se não a vissemos figurar entre ellas. (1)

Até aqui só fallei de invasões e de conquistas.

Permitta-se-me agora, antes de terminar este trabalho, que dedique ligeiras palavras a algumas especies que estão proximas a desaparecer da face da terra, assim como a outras, que

depois de ter vivido annos e annos em um paiz, se veem obrigadas a abandonal-o para continuar sua vida em outras regiões que lhes offerece melhores meios de existencia.

Este ultimo caso é uma consequencia inevitavel da continua mobilidade das floras, enquanto que o primeiro é o effeito immediato da mudança de condições da localidade, que se foram antes favoraveis ao desenvolvimento de uma especie determinada, agora não permitem que continuem vivendo nem no logar onde está nem em outro proximo, e que, portanto, não resta-lhe senão o recurso da immigração para poder conservar sua existencia.

E, nessas circumstancia se encontram muitas especies, pois ninguem desconhece que as condições climatologicas do Globo não são hoje as mesmas de quando os gelos invadiram a metade da Europa e as altas montanhas estavam coroadas por extensas geleiras, e por isso as que não tinham meios para adaptarem-se ás novas condições de vida levaram uma existencia miseravel; e se essas especies são arvores de madeira apreciavel, a mão do homem apressa a acção destruidora da natureza.

Assim vemos hoje como desaparece o *Abies pinsapo* da Serraria da Ronda, sem que uma cuidadosa mão procure aliviar sua lenta agonia, pois das poucas arvores que ainda restam, podemos dizer dellas o mesmo que o grande historiador Cesar

—(1) O leitor que desejar conhecer as mudanças introduzidas na flora hespanhola pela acclimação de especies exóticas, pode consultar a obra do Dr. Willkomm «Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinzel.—Leipzig, 1896.

Cantú dizia dos cedros do Libano, cuja odorosa madeira serviu para construir as frotas phenicias e o templo de Salomão, e que se acham tambem proximo a desaparecerem.

«Mal tratados pelos homens e mal tratados pelas intemperies, seu numero diminue cada anno, pois as arvores velhas morrem e os tenros arbustos que nascem são comidos pelas cabras.»

Porem ao menos essas arvores, ornamento um dia da *montanha dos perfumes*, assim chamada pelos poetas ao monte Libano, e cuja historia está ligada á cultura semitica, tem vigorosa descendencia nos montes do Taurus, na Asia Menor, enquanto que ao desaparecer o *Abies pinsapo* da Serrania da Ronda só ficarão, como lembrança de tão formosa arvore, os exemplares que hoje figuram nos parques e jardins da Europa.

Analogo fim parece que aguarda o *Abies cephalonica*, cultivado como arvore de adorno, porem que em estado natural só se encontra em pobre estado no cume do monte Ainos da ilha Cephalonia, situada no mar Jonico a pouca distancia das costas da Grecia.

E, sem sahirmos do genero *Abies* podemos accrescentar outra especie entre as que estão proximas a desaparecer: o *A numidica* muito parecido com o *binsapo* e que só vive, no presente, em uma reduzida localidade do Atlas mediterraneo no Djebel Babor completamente dominado pelo *Cedrus atlatic*. E

indubitavel que estas e outras especies que se acham em igual caso, formaram em outros tempos extensos bosques apesar da misera condição a que estão reduzidos na epoca presente.

De todo modo, sua area de dispersão devia ser sempre muito pequena, pois de outra maneira teriam appellido para a immigração para conservação da existencia, como o fazem, presentemente, algumas de nossas arvores florestaes, cuja verdadeira patria está na região dos bosques do centro da Europa; pois não offerece duvida, por exemplo, que os bosques de pinheiros silvestres, que ainda se encontram em alguns pontos da Hespanha, são simplesmente residuos de muito mais extensos que cobriam seu solo em epocas passadas, quando sob a influencia da grande quantidade de neve accumulada nos Pyreneus, Guadarrama e Serra Nevada, o clima da Peninsula estava mais de accordo com o do centro da Europa.

E como prova de que essa especie se retira para o norte em busca de condições de vida que aqui estão faltando, restam ainda esses pobres capões isolados, ralos e em completa decadencia, que vemos na Serra Nevada, como testemunha de que em outros tempos a povoavam densos bosques, dos quaes só nos ficaram como reliquia a pequena mancha da variedade *nevadensis*, a 1950 metros de altitude.

Das outras especies que hoje formam bosques de plani-

cie ou de montanha no Centro da Europa, e abeto, o alerce e o *Pinus cembra* não chegam á Hespanha. O *Pinus montana* e o *Abies pectinata* se encontram nos Pyrneos e o roble e a faia penetram mais pelo interior, porem sem chegar ao centro da Península.

Todas ellas encontram em nosso paiz o limite meridional de suas areas de dispersão, e representam, em seu conjuncto, a

rectaguarda de um exercito que vai cedendo ante a pressão das seteppes e a influencia da flora mediterranea.

O leitor que tenha tido paciencia de ler este artigo até o fim dirá commigo: *tambem as plantas, como os povos, tem sua historia!*

**Joaquim M.<sup>a</sup> Castellarnau**

da Real Academia de Sciencias de Madrid.





## BIBLIOGRAPHIA

Recebemos:

REVISTA SOCIAL — *Anno* XVII — *Feveireiro de 1925* — *Vol.* XVII — *Num.* 200. — O presente numero traz trabalhos de Jonathas Serrano, Berillo Neves, Padre Pedro Gaston R. da Veiga, Pedro Magalhães Machado, Durval de Moraes, Ignez Serrano, José Piragibe, E. Vilhena de Moraes, Carlos Porto Carreiro, Mario Serrano e Peixoto Fortuna.

REVISTA MARITIMA BRASILEIRA — *Anno* XLIV — *Dezembro de 1924* — *No.* 6 — E' o seguinte o summario do presente numero desta revista: « Jutlandia e a tatica moderna », de Augusto Vinhaes; « Novissimas taboas para achar alturas e azimuths », do capitão de fragata Radler de Aquino; « Os inimigos do navio de linha », tradução de A. V.; « Considerações summarias sobre algumas theorias e ideas actuaes » (continuação) de L. Vollu; « Principios fundamentaes da conservação do peixe por meio da salga », tra-

dução de H. Boiteux; « Geometria », do Marechal R. Trompowsky; « Revistas de revistas », de S. de S.; « Noticiario », de F. P.; « Guerra do Paraguay », correspondencia do Almirante Visconde de Inhaúma; « Escriptores militares », do marechal Trompowsky.

A ESCOLA NORMAL — *Anno* I — *Feveireiro de 1925* — *No.* 11. — Consta o numero de artigos de Haddock Lobo Filho, L. Hoppe, Theobaldo Recife, Annibal Costa, C. de Castro, Joaquina Daltro, J. Harben, Djalma Hasselmann, Francisco Antonio de Abreu e Leoncio Correa.

EL MONITOR DE LA EDUCACIÓN COMÚN — *Año* 43 — *Tomo* 92 — *Enero* 31 de 1925 — *N.* 625 — *Organo del Consejo Nacional de Educacion* — *Buenos Aires.* — Traz artigos de Petrona Via de Bordoú, Desiderio Sarreny, Manuel Gonzalez, Julio F. Picarel, Isabel de Escardó, José A. Natale, Lilia Lacoste, Desiderio Galcerza, M. Salos Marchan e as secções editoriaes do costume.

A VOZ DO MAR — *Boletim da Directoria da Pesca — Organ official da Confederação Geral dos Pescadores do Brasil — Anno IV — N. 43 — Rio de Janeiro, 19 de Fevereiro de 1925.*

— Interessante repositório de copiosas informações relativas á pesca e á vida das associações de pescadores.

MARIO V. DA VEIGA CABRAL — *GEOGRAPHIA PRIMARIA — Rio de Janeiro de 1925* — E' mais um testemunho da infatigavel operosidade desse esforçado professor, que

tem logrado alcançar verdadeiros successos com o rapido exgotamento das elevadas tiragens de suas já numerosas obras didacticas.

INSTRUCÇÃO CIVICA *de accordo com os programmas mais recentes das escolas primarias, por* CARMEN GUIMARÃES GILL. — *Livraria Editora Leite Ribeiro. — Rio de Janeiro. — 1925.* — E' um livrinho que poderá prestar bons serviços ao professorado, uma vez feita cuidadosa revisão de que carece.



## Correspondencia

---

*Constante leitor*— O uso de acender fogueiras na noite de S. João (23 para 24 de Junho) não pode ser considerado uma pratica tradicional evocativa do martyrio do referido santo, que não foi queimado e sim degollado.

A data de 24 de Junho, segundo o Calendario catholico é, aliás, commemorativa do nascimento e não da morte do Precursor do Messias, cujo degollamento é commemorado a 29 de Agosto.

Ao que parece as chamadas *fogueiras de São João* teem uma origem que nenhuma relação tem com a tradição catholica; ha boas razões para filiar tal costume á pratica druidica com que era commemorado o solsticio do inverno do hemispherio septentrional.

*Professor*.— O Instituto Pelman tem a sua séde em França a 35, Rue Boissy d'Anglas, Paris

(8<sup>e</sup>) 9, Cité du Retiro. O endereço telegraphico é Pelmansep-Paris.

Varios estudos teem sido feitos em artigos de revistas sobre o Pelmanismo. Assim podem ser consultadas "*La Science et la vie*" no. 66 - Dezembro de 1922; "*Les études*", tomo 172, no. 16; "*Revue de Philosophie*" de Julho-Agosto de 1921, no. 4.

Nessas tres revistas se encontram artigos sobre o Pelmanismo, respectivamente, por S. Gilbertot, Lucien Roure, Thomas Greenwood (do University College, de Londres).

O Instituto Pelman, de Paris, editou uma publicação de vulgarisação e propaganda do Pelmanismo intitulada "*La Preuve*".

A séde do Instituto Pelman em Londres é 4, Bloomsbury Street Londou, W, C. 1.

---

# A ESCOLA

ESTABELECIDO EM 1911 POR LEI Nº 1.000

As assignaturas da **A Escola** são somente annuaes; começando em Janeiro e terminando em Dezembro, nas condições 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

Aos nossos assignantes do anno de 1924, cujas assignaturas terminarão com a distribuição do n.º 24 da **A Escola**, em Março proximo vindouro, concederemos 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

---

Terminando com o numero de Março (n.º 24) assignaturas vigentes desta revista, rogamos aos nossos assignantes a renovação dos mesmos, em tempo opportuno, afim de evitar interrupção na remessa da revista.

---

Pedimos aos nossos assignantes o obsequio de communicarem á redação da "A ESCOLA", quando, porventura, mudarem de residencia afim de evitar estravios na entrega dos numeros desta revista, estravios pelos quaes não podemos nos responsabilisar.

---

A ESCOLA



## EUGEINA WERNECK

Resultados prodigiosos nos resfriamentos e na grippe.

Allivio immediato nas nevralgias, dores de cabeça, dores nas costas e nas cadeiras.

**DOSE:** 2 comprimidos 3 vezes por dia

Na grippe evita que o doente vá á cama, debellando-a aos primeiros symptomas.



**LU-GO-LI-NA**

DO

**Dr. Eduardo França**

Cura eficaz de feridas antigas e recentes. DARTHROS, Frieiras, suor, fetido dos pés e da axilla e em infecções 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 calix 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 & CIA. RUA MUNICIPAL 13, TEL. 1193

Limpa, lava e tingi. Unico que não mancha — Depositarios Geraes  
**M. Gonçalves & Cia.** — Municipal 13 — Teleph. N.º 159

**COMPANHIA MECHANICA E**

**IMPORTADORA DE S. PAULO**

**Grande Fabrica de Oleos**

**Oleo de Ricino (medicinal e Industrial), de  
Coco, de Gergelim, de algodão (inverno e  
verão), Aromatol (para luz) de Linhaça**

**Azeite doce marca "CYSNE" para salada  
SABÕES DE DIVERSAS QUALIDADES**

**Escriptorio:**

**AVENIDA RIO BRANCO, 63 (1.º andar)  
TELEPHONE NORTE 5374 — CAIXA POSTAL N. 1534  
ENDEREÇO TELEGRAPHICO: «JAVASCO».**

**Fabrica:**

**RUA DE S. CHRISTOVÃO, 650  
TELEPHONE: VILLA 548**

**RIO DE JANEIRO**

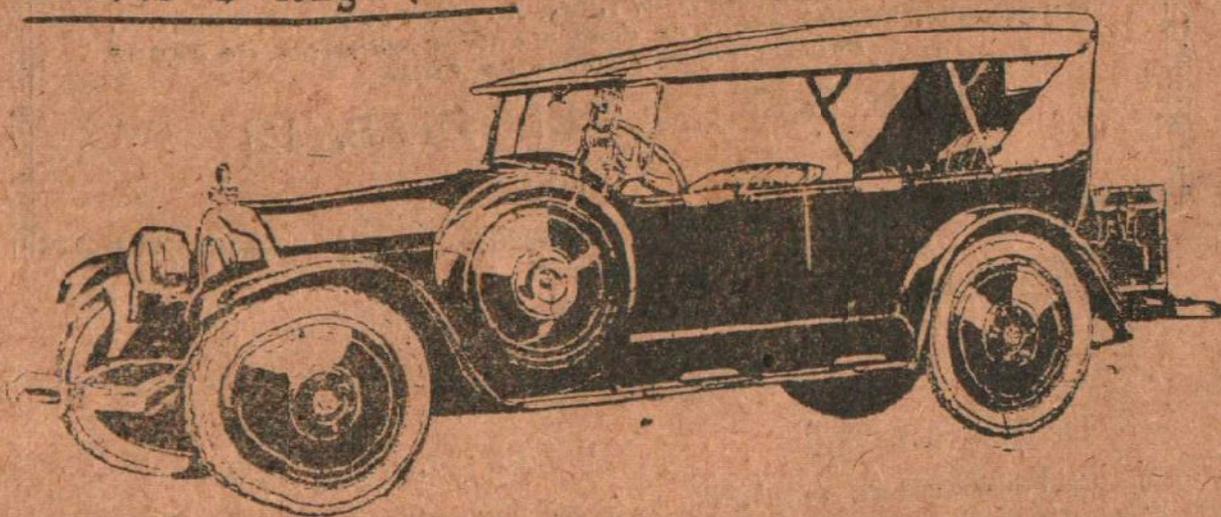
A ESCOLA

# **"NASH" o carro ideal**

Notavel pela sua belleza, força, commodidade,  
duração e economia

O carro NASH, é o que mais convem para o serviço da praça,  
não só pelas suas qualidades, como pelas vantagens  
que offerece aos chauffeurs e particulares

Vendas a longo prazo



Os novos modelos dos carros NASH de 4 e 6 cylindros

## **AUTO-GERAL**

**Companhia Commercial e Maritima**

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

**RIO DE JANEIRO**

**RUPTURITA** Patentes 9970

e 11638

ALTO EXPLOSIVO BRASILEIRO DE  
**ALVARO ALBERTO**  
Lente de chimica e de explosivos da Escola Naval  
**F. Venancio & Cia.** — Fabricantes  
Rua 1.<sup>o</sup> de Março, 43 Telephone N. 3974  
Endereço telegraphico — "Rupturita"  
**RIO DE JANEIRO**

**Casa Guimarães Caióira**

FUNDADA EM 1863

Especialidade: cereaes em grão, feijões, farinhas de milho, gica,  
cangiquinha, melado, azeite de dendê e outros productos finas  
Bahia e outros Estados da União

RUA GONÇALVES DIAS, 12

RIO DE JANEIRO

INDICADOR

MEDICOS

Dr. Francisco Eiras  
Prof. da Faculdade de Medicina  
Especialista em molestias da  
garganta nariz e ouvidos  
Consultorio: R. S. José, 61  
1.<sup>o</sup> andar  
Teleph. Central 4625  
Residencia: R. Soares Cabral, 71  
Teleph. Beira Mar 813

Dr. Oby Loyola  
Do Instituto de Assistencia á In-  
fancia.  
Clinica de Creanças  
Residencia: Rua Conde de Baependy, 13 — Teleph. B. M. 1852

Dr. Octavio Ays  
Da Faculdade de Medicina  
Cons. - R. de S. José, 6.<sup>o</sup> andar  
Teleph. Central 85  
Residencia: R. da Passem, 198  
Teleph. Sul 248

Dr. A. Nogueira da Silva  
Dr. H. Baptis Pereira  
Clinica medica e doencas colhos  
tratamento pela — Homocidia  
Cons.: Trav. S. Francô de  
Paula, 9 - 1.<sup>o</sup> and

# Livraria Francisco Alves

RIO DE JANEIRO  
Rua do Ouvidor, 166

S. PAULO  
Rua Libero Badaró, 129

BELLO HORIZONTE  
Rua da Bahia, 1055

PAULO DE AZEVEDO & C. — Livreiros Editores e Importadores

## HILARIO RIBEIRO

Cartilha Nacional. . . . .	\$600
Segundo livro de leitura . . . . .	1\$000
Terceiro livro de leitura . . . . .	1\$000
Quarto livro de leitura . . . . .	1\$000

## THOMAZ GALEHARDO

Cartilha da Infancia . . . . .	\$600
Segundo livro de leitura . . . . .	1\$500
Terceiro livro de leitura . . . . .	2\$000

## EPAMINONDAS E FELISBERTO DE CARVALHO

Primeiro livro de leitura . . . . .	2\$000
Segundo livro de leitura . . . . .	2\$500
Terceiro livro de leitura . . . . .	3\$000
Quarto livro de leitura . . . . .	3\$500
Quinto livro de leitura . . . . .	3\$500

## SERIE PUIGGARI BARRETO

Cartilha Analytica . . . . .	1\$500
Primeiro livro de leitura . . . . .	2\$500
Segundo livro de leitura . . . . .	3\$000
Terceiro livro de leitura . . . . .	3\$000
Quarto livro de leitura . . . . .	3\$500

## ARNALDO BARRETO

Cartilha das mães . . . . .	1\$000
Primeiras leituras . . . . .	2\$000
Leituras moraes . . . . .	2\$000

## FRANCISCO VIANNA

Primeiros passos na leitura . . . . .	1\$500
Cartilha . . . . .	1\$800
Leitura preparatoria . . . . .	2\$000
Primeiro livro de leitura . . . . .	2\$500
Segundo livro de leitura . . . . .	3\$000
Quarto livro de leitura . . . . .	4\$000

## JOÃO KOPKE

Primeiro livro de leitura . . . . .	2\$000
Segundo livro de leitura . . . . .	2\$500
Terceiro livro de leitura . . . . .	2\$500
Quarto livro de leitura . . . . .	3\$500
Quinto livro de leitura . . . . .	4\$000
Leituras praticas . . . . .	3\$000
Fabulas em verso . . . . .	1\$500

## D. MARIA ROSA RIBEIRO

Leitura intermediaria . . . . .	2\$000
Leitura para o segundo anno . . . . .	2\$500
Leitura para o terceiro anno . . . . .	2\$500
Leitura para o quarto . . . . .	3\$000

## D. RITA DE BARRETO MACEDO

Leituras preparatorias . . . . .	2\$000
Primeiro livro de leitura . . . . .	2\$000
Segundo livro de leitura . . . . .	2\$500
Terceiro livro de leitura . . . . .	2\$500
Quarto livro de leitura . . . . .	3\$000

## ABILIO CESAR BORGES

Primeiro livro de leitura . . . . .	\$600
Novo primeiro livro de leitura . . . . .	1\$000
Segundo livro de leitura . . . . .	2\$500
Terceiro livro de leitura . . . . .	2\$500

## SABINO E COSTA CUNHA

Expositor da lingua materna . . . . .	1\$000
Segundo livro . . . . .	1\$000
Segundo livro . . . . .	1\$000

## FERREIRA DA ROSA

Methodo de aprender a ler . . . . .	\$500
Segundo livro de leitura . . . . .	1\$600
Terceiro livro de leitura . . . . .	2\$000
Excursões escolares . . . . .	1\$000

## DR. MARIO BULCÃO

Vida infantil Primeiro livro . . . . .	1\$500
Vida infantil Segundo livro . . . . .	2\$000
Vida infantil Terceiro livro . . . . .	2\$000

## COLLEÇÃO F. T. D.

Quadros muraes, cada quadro . . . . .	1\$000
Novos principios de leitura . . . . .	1\$000
Guia infantil, primeira parte . . . . .	2\$000
Guia infantil, segunda parte . . . . .	2\$000
Guia infantil, as duas partes . . . . .	4\$000
O primeiro livro de André 1ª parte . . . . .	2\$000
O segundo livro de André 2ª parte . . . . .	2\$000
Compendio de historia sagrada . . . . .	6\$000
Nôções de sciencia . . . . .	2\$000
Anthologia (terceiro livro da coll.) . . . . .	4\$000
Anthologia (quarto livro da coll.) . . . . .	6\$000
E. DE AMICIS — Coração . . . . .	2\$000

## AFRANIO PEIXOTO

Minha terra e minha gente . . . . .	2\$500
BILAC e NEITC—Contos patrios . . . . .	3\$500
” ” Patria Brasileira . . . . .	3\$500
” ” Theatro Infantil . . . . .	2\$500
CORREIA E BARRETO—Era uma vez . . . . .	2\$000
A. M. Pinto—Proverbios populares . . . . .	2\$000
BILAC e BOMFIM — Leitura complementar . . . . .	4\$000
ALBERTO DE OLIVEIRA — Céu, Terra e Mar . . . . .	3\$500

## TANCREDO AMARAL

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

## BARRETO E LAET

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

## EUGENIO WERNECK

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

## JOÃO RIBEIRO

Autores Contemporaneos . . . . .	3\$000
Selecta classica . . . . .	4\$000

## DUQUE ESTRADA

Thesouro poenico . . . . .	3\$500
B. P. R. — Leitura manuscripta . . . . .	1\$500

## A. BALTHAZAR DA SILVEIRA

Educação moral e civica . . . . .	2\$500
OLAVO BILAC — Poesias infantis . . . . .	3\$500
L. FERDINAND — Livro das creanças . . . . .	2\$000
R. PUIGGARI — Album de gravuras . . . . .	2\$000

## RAMON ROCA DORDAL

Paginas Civicas — Ensino medio, Livro primeiro . . . . .	2\$000
Livro segundo . . . . .	3\$000