

A ESCOLA

REVISTA PEDAGOGICA MENSAL

N. 38

ANNO IV

MAIO, 1926

SUMMARIO

A remuneração do professorado. . . *Ignacio do Amaral* . . . 37

NOTAS E COMMENTARIOS

Primeira lição de Psychologia
pedagogica *Evangelina Cruz* . . . 40

ENSINO PRIMARIO

Linguagem *Maria C. de Amorim* . . . 43
Arithmetica. *Mathilde Cirne Bruno* . . . 46

LITTERATURA

Fabulas. *Carlos Porto Carreiro*. . . 50
O Trabalho *Brant Horta*. 51

INFORMAÇÕES E AVISOS — ATRAVÉZ DAS REVISTAS

BIBLIOGRAPHIA — CORRESPONDENCIA

RIO DE JANEIRO

A ESCOLA

As assignaturas da "A Escola" são sómente annuaes, começando em Janeiro e terminando em Dezembro, nas condições seguintes:

Assignatura annual, na Capital Federal ou nos Estados da União	10\$000
Assignatura annual, no Extrangeiro	15\$000
Numero avulso do anno corrente	1\$000
Numero avulso, de annos anteriores	2\$000

Terminando com o numero de Dezembro (n. 33) as assignaturas vigentes desta revista, rogamos aos nossos assignantes a renovação das mesmas, em tempo opportuno, afim de evitar interrupção na remessa da revista.

Pedimos aos nossos assignantes o obsequio de communicarem á redacção 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.

EUGENIA WERNECK

Resultados prodigiosos nos resfriamentos e na gripe.

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

DOSE: 2 comprimidos 3 vezes par dia

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



Os annuncios da

“A Escola”

são lidos pelos que se interessam pelo ensino do Norte e do Sul do Paiz.

PHARMACIA HOMOEOPATHICA

Rua Barão de Mesquita, 875

ANDARAHY

Consultas medicas gratis

Aos alumnos soccorridos pelas caixas escolares, que tiverem sido assistidos por clinicos desta pharmacia, serão fornecidos medicamentos gratuitos; aos demais alumnos das escolas publicas serão fornecidos c/ 20 % de abatimento.

EMPREGUE

suas economias em um Lote de Terreno comprado a longo prazo e terá as seguintes vantagens:

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

Companhia Brasileira de Immoveis e Construções

SOCIEDADE ANONYMA — CAPITAL 6.000:000\$000

Terrenos nos melhores bairros do Rio — Ipanema — Leblon — Muda da Tijuca—Andarahy—Jockey Club—C. do Porto, etc.

48, AVENIDA RIO BRANCO

A ESCOLA

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



**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 BOAS PHARMACIAS E DROGARIAS
DEPOSITO:
DROGARIA FRANCISCO GIFFONI & C^ª
RUA 1^ª DE MARÇO, 17 - RIO DE JANEIRO.
LIC. O. N. S. PUBLICA Nº 469 DE 16-9-905 (MARCA REGISTRADA)

Use...

S. S. WHITE

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



PREPARADA PELA MAIOR FABRICA DE ARTIGOS DENTARIOS do MUNDO

CASA

Guimarães Caipóra

FUNDADA EM 1863

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

Rua Gonçalves Dias, 12
RIO DE JANEIRO



DO

Dr. Eduardo França

Cura eficaz de feridas antigas e recentes. DARTHROS, Frieiras, suor, fetido dos pés e da axilla e em injeções cura qualquer Gonorrhéa

Unicos depositarios

Araujo Freitas & Cia.
RUA DOS OURIVES, 88 — RIO
Preço 3\$500

VERMES INTESTINAES ?

(OXYUROS)

Expulsão radical

pelos comprimidos insipidos
"Bayer" de

BUTOLAN

Está comprovado a sua tolerancia absoluta e infallibilidade pelos Adultos e Crianças no Brasil e Extrangeiro

Consulte seu medico

A' venda em todas as boas Drogarias e Pharmacias



A ESCOLA

REDACTOR:

Ignacio M. Azevedo do Amaral

Recacção e Administração
Rua 7 de Setembro, 51 (1º andar)
Telephone Norte 7389.

GERENTE:

George Sumner

TYP. SANTA HELENA
Rua da Alfandega, 21
Telephone Norte 1298

Assignatura annual, na Capital Federal e nos Estados da União	10\$000
Assignatura annual, no estrangeiro.	15\$000
Numero avulso. 	1\$000
Numero avulso de annos anteriores	2\$000

ANNO IV

Rio de Janeiro, Maio de 1926

NUM. 38

A remuneração do professorado

— por —

Ignacio do Amaral

O problema do futuro da nacionalidade, dependendo, directamente, da conveniente educação das novas gerações, exige uma cuidadosa escolha dos que devam dirigir e executar tal tarefa.

Os mestres e educadores devem, com effeito, ser escolhidos entre os melhores elementos da elite, procurando-se não só obter os mais capazes, como o que também é muito importante, assegurar o afastamento de todos os que não reúnem os desejaveis predicados de cultura, de intellectualidade e de character.

O conceito que acaba de ser formulado não é assumpto de discussão nem mesmo entre os povos menos cultos e mais atrasados. E' com effeito, verdadeiramente axiomático, que a formação da mentalidade e do character dos outros só deva ser confiado a quem tenha o seu proprio

caracter e a sua propria mentalidade em condições merecedoras de servirem de modelo.

O recrutamento do professorado, — desde o grão primario até o superior, — apresenta, pois, as difficuldades que naturalmente se oppõem não só á descoberta como também a aquisição dos melhores elementos.

Deixando de parte o problema da descoberta das capacidades para o professorado, e mesmo quando elle seja supposto resolvido pela fôrma mais conveniente, resta ainda uma questão não menos relevante. É a da aquisição para o professorado dos individuos que, por ventura, tenham sido descobertos e julgados com a capacidade necessaria ao desempenho da alta missão da educação e ensino, pois que de nada valerá a descoberta de um bom elemento, si tal elemento não viér a ser effectivamente utilizado no mister para que foi julgado capaz.

O problema da aquisição dos bons elementos descobertos offerece aspectos varios de grande complexidade; a sua solução mais geral e conveniente exige sem duvida a solução de questões difficeis e delicadas, variando segundo as circumstancias de cada caso especial.

Uma condição, porém, será sempre imprescindivel para a sua solução em quaesquer casos: — é indispensavel remunerar os bons elementos de que o professorado carece, por fôrma a impedir que elles se desviem para outras carreiras em que a sua actividade encontre mais larga remuneração de seus esforços, ou, pelo menos, para que encontrem no exercicio da profissão que abraçarem os recursos necessarios para a garantia da propria subsistencia.

Será impossivel obter bons professores a preço barato. A economia, nesse particular como em todos os outros analogos, só será conseguida á custa da qualidade, — da qualidade do profissional que se obtem e da qualidade do serviço que elle presta, — porque a má remuneração não só affasta o bom professor, como, quando por ventura elle não seja affastado, o impede de se consagrar, como seria conveniente ao exercicio de seu magisterio.

Essas verdades, tão evidentes que chegam a ter a banalidade dos conceitos do Senhor de La Palisse, não parecem, entretanto, ter merecido tal conceito em nossa terra. É a conclusão a que chegará quem compulsar, por exemplo, as tabellas orçamentarias da Directoria de Instrucção Publica da Prefeitura do Districto Federal, onde se encontra o facto, certamente sem precedentes na historia pedagogica dos povos cultos, de ganhar um professor quantia inferior á remuneração attribuida ao servente incumbido da limpeza da sua escola.

Esse facto, sem duvida, pertence ao numero dos que dispensam quaesquer commentarios; elle constitue uma injuria á nossa cultura, e não pode subsistir em bem dos nossos creditos.

Emquanto não o apagarmos de pouco valerá cuidar de outras questões verdadeiramente secundarias, que de nada valem a par dos problemas fundamentaes que dizem respeito á formação dos quadros do professorado.





NOTAS E COMMENTARIOS

*Primeira lição de Psychologia pedagogica
adaptada ao 3.º anno do curso normal de Nicteroy*

POR

EVANGELINA CRUZ

*cathedratica de Pedagogia da Escola Normal de Nicteroy
e Docente effectiva da Escola Normal do Districto Federal.*

Classificação dos phenomenos psychologicos

A classificação dos phenomenos psychologicos não é privilegio dos sabios e estudiosos, pois ainda que de um modo superficial, não escapa ao vulgo que, acertadamente, diz: o homem pensa com a cabeça e sente com o coração. Sem desprezar embora essa analyse da sabedoria popular, o educador valer-se — á para a sua classificação dos processos objectivo e subjectivo ou melhor da observação interna e da observação externa. Assim attendendo ao que em sua propria alma se passa, elle verificará sem difficuldade, que ha na vida phenomenos

que se dão em a nossa mente devido a uma influencia externa, taes são os factos de aquisição de conhecimentos ou de representação que, mais ou menos uteis mais ou menos impressionantes e instructivos, têm sempre o mesmo character impessoal, são sujeitos ás mesmas leis de evolução e retrogradação e, eguaes para todos, servem por esse motivo de base á sciencia, formando em seu conjuncto o que sob a denominação de phenomenos intellec'uaes constitue a intelligencia, capacidade commum em gráo mais ou menos elevado, a todos os homens.

O segundo grupo de phenomenos que o observador encontra, ao reflectir sobre o seu proprio eu, é o dos que partindo do intimo de seu ser vêm agir no mundo exterior. Tem elles como origem a sua actividade, a sua vontade, dahi a denominação que lhes cabe de phenomenos volitivos ou activos. Simultaneamente com esses dois grupos de factos, descobre o observador em o seu intimo uma outra classe de phenomenos que os acompanham. São faculdades indefiniveis, immateriaes como as outras, mas acompanhadas sempre de sensações agradaveis ou desagradaveis que affectam o nosso eu com mais ou menos intensidade. Cabe-lhes o nome de phenomenos affectivos ou sensoriaes e comprehendem todos os estados de prazer e de dôr, «desde as sensações mais simples da fome e da sêde, até os sentimentos mais complexos, como o amôr e o remorso.» São estes phenomenos summamente variaveis: — variam de individuo para individuo e ás vezes no mesmo individuo, segundo as circumstancias. Ao poder de experimental-os se dá o nome geral de sensibilidade. Sendo perfeitamente distinctos dos factos intellectuaes e dos volitivos são entretanto delles inseparaveis. Antes, porem, de bem accentuarmos a differença dos caracteres desses tres grupos de factos psychologicos, notemos que pelo processo objectivo o educador só os poderá estudar na mente alheia pelas suas manifestações exteriores, isto é, por

meio dos movimentos nervosos, da palavra escripta ou falada e dos gestos.

Os anatomistas e os physiologistas baseiam a sua classificação dos phenomenos psychologicos em tres classes correspondentes aos factos representativos, volitivos e sensoriaes, justamente na observação dos phenomenos nervosos, dos quaes o principal é o movimento reflexo. Este estudo, terá o mestre de baseal-o nos conhecimentos que as sciencias naturaes e principalmente a physiologia lhe ha ministrar sobre o systema nervoso de que o cerebro é a parte mais importante, como representante corporeo da mente, e de que são órgãos importantes a medulla espinhal que faz a conexão deste com o systema nervoso abaixo da cabeça, os ganglios e os nervos que tomam as denominações de afferentes ou sensorios e efferentes ou motores segundo levam as impressões da periphéria para os centros sensorios ou destes para a periphéria.

Como acima dissemos, esses tres grupos de poderes mentaes: poderes intellectuaes, poderes volitivos e sensoriaes, têm seus caracteres especiaes. Assim é que os intellectuaes podem symbolisar a acção do mundo exterior sobre a mente, isto é, a aquisição de conhecimentos.

Os poderes activos representam justamente a acção da mente no mundo exterior e os sensoriaes são concomittantes com os outros dois grupos. Os poderes intellectuaes são, dadas certas differenças, provenientes já do

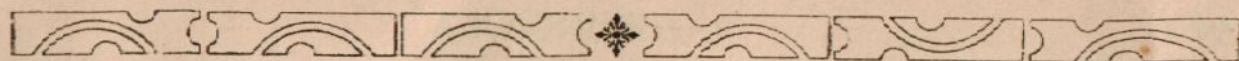
meio em que o individuo cresce e se educa, já de condições atavicas ou climatericas, os mesmos em todas as mentes humanas emquanto os sensitivos ou sensoriaes apresentam aquelle caracteristico de infinita variabilidade a que já alludimos. Essas differenças, define-as a grande sabedoria do povo, nunca desmentida, dizendo: o homem tem intelligencia para comprehender, vontade para querer e sensibilidade para sentir, isto é, gozar e soffrer.

Aperfeiçoar no menino, o futuro cidadão sob esse triplice aspecto eis em que consiste a missão do professor, eis o que deve constituir o verdadeiro desideratum de sua profissão, o que conseguirá si, sem esquecer que formar o homem é formar-lhe a um tempo o coração, a intelligencia e a vontade, empregar a maxima sollicitude em

lhe aperfeiçoar os tres poderes mentaes inseparaveis que constituem a alma humana e são interdependentes ainda que distinctos.

Procure o educador obter uma justa harmonia entre essas tres faculdades, observando que as individuos mais favorecidos do natureza sob o ponto de vista intellectual, nem sempre são bem dotados relativamente á sensibilidade, assim como os muito sensitivos são raramente homens de acção e tendo sempre viva a lembrança de que as mentalidades differem tanto entre si como as physionomias sendo o coeфициente de capacidade cerebral de cada discipulo o limite que a natureza apresenta ao verdadeiro mestre, procure variar e tornar attrahentes as suas lições proporcionando as tarefas escolares ás intelligencias infantis.





ENSINO PRIMARIO

Linguagem

POR

MARIA COUTINHO DE AMORIM

Cumprindo a promessa que fiz no passado numero desta Revista, venho, com o meu trabalho de hoje, continuação do anterior, dar algumas fórmulas de exercicio para o adextramento dos alumnos na pontuação e alludir a dous outros defeitos tão communs nas redacções, mormente na correspondencia.

Além do exercicio da leitura, que é o momento azado para a observação e estudo dos signaes, seu valor e applicação, pôde o professor buscar meios varios, exercicios outros em que elles se possam adextrar:

1) A composição de um alumno menos pratico na pontuação será transcripta no quadro negro, e á classe em conjuncto será imposta a tarefa de a commentar e pontuar devidamente, exigindo sempre o professor a razão por que não concorda com isto ou aquillo, e o por que emprega este ou aquelle signal;

2) Tomando um trecho de leitura do livro adoptado em classe, ou de qualquer outro á altura do desenvolvimento intellectual dos alumnos, mandará transcrevel-o no quadro negro sem levar em conta a pontuação, abolindo por conseguinte letras maiusculas, paragraphos etc. Imporá primeiramente a um alumno a leitura daquella série successiva de palavras, de cujo sentido não se apercebendo as crianças, reclamarão immediatamente pela pontuação, convenido-se do quanto valem os referidos signaes para a integridade e comprehensão do sentido.

A' professora, que lerá então o trecho convenientemente, seguir-se-ão outros alumnos e tantos, quantos bastem para que seja um, finalmente, capaz de lançar a devida pontuação;

3) Já exercitados elles em frequentes exercicios, no quadro negro, esse trabalho passará a ser feito individualmente. Cada

alumno escreve o trecho, que é dictado pela professora; esta o lê depois uma ou mais vezes, pausadamente, accentuando bem as entonações, discriminando as pausas curtas e longas. Após essa leitura, que deverá ser feita ainda por um ou dous alumnos, cada um passa a pontuar o seu respectivo trabalho.

Com o exercicio constante, não será mais necessario que o professor faça o primeira leitura. Um alumno primeiramente, dos mais adextrados, sujeita o trecho a uma ou mais leituras silenciosas, a uma analyse, afim de apprehender bem o sentido; e de posse d'elle, fal-a então, em voz alta. Outros succedem-n'o até que a um encarregue o professor de lançar os signaes, consoante as entonações dadas.

E' preciso que os alumnos afinal se desobriguem por si da pontuação, sem a prévia leitura feita por outros e sim por si mesmos;

4) Os dictados devem, além do fim principal a que se destinam (o conhecimento da orthographia), servir tambem de exercicio de pontuação. Aos alumnos recomende o professor o trabalho de pontual-o sempre;

5) Redigindo no quadro bilhetes ou pequeninas cartas, deixe a cada alumno o trabalho de pontuar.

NOTA — Os primeiros exercicios não devem ir além de um ou dous paragraphos, cuja pontuação se resuma em virgulas e pontos paragraphos. Desses exercicios serão levados

com habilidade a outros, que incluam perguntas e exclamações, e dahi aos dialogos, com observancia: — do travessão — discriminando interlocutores diversos, phrases explicativas intercaladas, aspas — nas citações, reticencias — na suspensão do sentido, etc.

Fechando o parentese, que abri para ponderações sobre o exercicio da pontuação, prosigo agora referindo-me a dous outros males que o professor muito deve combater: — a mistura de tratamento e os erros de concordancia.

O primeiro resulta sempre da falta de attenção e de cuidado por parte do alumno. Assim é que, usando as formas verbaes relativas ao tratamento — tu —, occorre frequentemente por descuido, por desattenção, empregar o — você; e vice-versa, fórmulas verbaes, inherentes ao tratamento você, applica com relação a — tu, como sóe acontecer no final das cartas, na despedida. Por exemplo:

« *Abrace* por mim *tua* mãe

Sua amiga — fulana. »

« *Acceita* abraços da *sua* amiga. »

O meio de levar o alumno ao conhecimento desses erros é obrigar-o a preceder ou fazer seguir a fórmula do sujeito adequado.

« *Abrace* (você) por mim *sua* mãe. »

« *Acceita* (tu) abraços da *tua* amiga. »

Como exercicios, tomem-se varios verbos, a principio os

de maior uso corrente na correspondencia, com elles formem os alumnos sentenças, affirmativa e negativamente, com os tratamentos — tu e você. Por exemplo :

Diga (você) a verdade.

Dize (tu) a verdade.

Não digas (tu) mentiras.

Não diga (você) mentiras.

Podes (tu) vir amanhã.

Pode (você) vir amanhã.

Quero que vás (tu) cedo.

Quero que vá (você) cedo.

Não vás (tu) sósinha.

Não vá (você) sósinha.

Em phrases analogos passarão a usar os tratamentos Snr. e vós.

Como variante, numa cartinha, cujo tratamento usado tenha sido — tu, este será substituído por *você* e vice-versa.

Os erros de concordancia quasi sempre decorrem da influencia do meio; esta, não cultivando a linguagem por ignorancia ou por descaso, a corrompe e vicia.

Contra esses erros se deve bater o professor. Quando um alumno diz ou escreve «elles vai — tu diz — nós fez», si lhe chamamos a attenção para tal, reconhece logo o êrro e o corrige. Prova com isso que não desconhece o certo, e si o faz erradamente é porque erradamente ouviu e habituou-se a dizer assim. Façamol-o pois esquecer aquelles vicios, aquella

construcção erronea, obrigando-o pelos exercicios, oraes e escriptos, frequentes, a falar com acêrto.

E' preciso portanto exercital-o no estudo dos verbos, familiarizal-o com as fórmulas verbaes.

O estudo dos verbos foi em tempos uma decoraçáo, que á custa da toada e da repetição *mechanica* se affirmava, mas com enfado do alumno, que o considerava um supplicio, tal o esforço que de sua memoria exigia.

Este processo archaico vai hoje sendo banido do ensino primario. O ensino dos verbos sujeita-se, como todo o ensino primario ao principal racional; é um estudo que, intelligentemente conduzido, provoca interesse e prazer, porque elle põe em jogo as faculdades intellectuaes do alumno, pois que o obriga a ajuizar, comparar, deduzir e concluir.

Evitemos pois aquella decoraçáo *systematica* e *mechanica*, organizando exercicios e meios intelligentes, racionais, que levem o alumno, com facilidade, interesse e prazer á posse das fórmulas verbaes para qualquer pessoa, tempo, modo e conjugaçáo.

No proximo numero me deterei sobre o estudo dos verbos e organizarei uma série de exercicios para applicação dos mesmos.

Arithmetica

POR

MATHILDE CIBRE BRUNO

Calculo abreviado

A pratica do calculo mental, com o auxilio das operações abreviadas, deve ser, na escola primaria, diaria e iniciada nas classes elementares, para que a creança, ao terminar o curso fundamental, já tenha adquirido a maxima firmeza e, ainda mais, possa resolver com bastante rapidez as operações que lhe apresentamos. Estimulando os alumnos, encorajando-os, evitaremos que elles façam por escripto a resolução de problemas, sempre que os dados numericos permittirem o emprego do calculo mental.

Vejamos alguns exemplos de operações abreviadas.

Multiplicação por 11

Para multiplicar um numero por 11, basta accrescentar-lhe um zero e ao resultado somar o proprio numero.

Com effeito; sendo

$$11 = 10 + 1$$

teremos:

$$N \times 11 = N \times (10 + 1)$$

ou

$$N \times 11 = N \times 10 + N$$

Exs.:

$$256 \times 11 = 2560 + 256 = 2816$$

$$465 \times 11 = 4650 + 465 = 5115$$

Analysando os duos ultimos resultados, vemos que o algarismo das unidades do producto é o mesmo algarismo das

unidades do numero que serviu de multiplicando; que o algarismo das dezenas é obtido somando os algarismos das unidades e das dezenas do numero dado; que o das centenas do producto é igual á somma dos algarismos das dezenas e centenas do multiplicando accrescida das reservas; finalmente, que o algarismo de mais alta ordem do producto é o proprio algarismo de ordem mais elevada do multiplicando addccionado das reservas da somma anterior.

Outros exempls:

$$438 \times 11$$

$$(8; 8 + 3 = 11; 1 + 3 + 4 = 8; 4)$$

donde:

$$438 \times 11 = 4818$$

$$3956 \times 11 = 43516$$

$$(6; 6 + 5 = 11; 1 + 5 + 9 = 15;$$

$$1 + 9 + 3 = 13; 1 + 3 = 4)$$

$$4873 \times 11 = 53603$$

$$(3; 3 + 7 = 10; 1 + 7 + 8 = 16;$$

$$1 + 8 + 4 = 13; 1 + 4 = 5)$$

Effectuando a somma de cada um dos numeros dados e o respectivo exemplo:

4380	39560	48730
438	3956	4873
-----	-----	-----
4818	43516	53603

Multiplicação por 15

$$15 = 10 + \frac{1}{2} \text{ de } 10$$

logo

$$N \times 15 = N \left(10 + \frac{1}{2} \text{ de } 10 \right)$$

ou

$$N \times 15 = N \times 10 + \frac{N \times 10}{2}$$

Para multiplicar então um numero por 15. basta accrescentar-lhe um zero e ao resultado addicionar a metade do decuplo achado.

Exs. :

$$3695 \times 15 = 36950 + 18475$$

$$3695 \times 15 = 55425$$

$$68 \times 15 = 686 + 340 = 1020$$

Para maior rapidez de calculo, e preferivel juntar primeiramente ao numero dado a sua metade e depois então multiplicar a somma por 10.

Exs. :

$$34 \times 15 = (34 + 17) 10 = 510$$

$$25 \times 15 = (25 + 12,5) 10 = 375$$

Multiplicação por

5 — 25 — e 125

Sendo :

$$5 = \frac{1}{2} \text{ de } 10$$

$$25 = \frac{1}{4} \text{ de } 100$$

$$125 = \frac{1}{8} \text{ de } 1000$$

teremos :

$$N \times 5 = \frac{N \times 10}{2}$$

$$N \times 25 = \frac{N \times 100}{4}$$

e

$$N \times 125 = \frac{N \times 1000}{8}$$

Portanto : para multiplicar um numero por 5, basta achar a metade e multiplicar o resultado por 10 ; para multiplicar por 25, acha-se a quarta parte e multiplica-se o quociente encontrado por 100 ; finalmente, para multiplicar um numero por 125, é sufficiente dividil-o por 8 e multiplicar o quociente por 100.

Exs. :

$$324 \times 5 = 162 \times 10 = 1620$$

$$17 \times 5 = 8,5 \times 10 = 85$$

$$216 \times 25 = 54 \times 100 = 5400$$

$$4395 \times 25 = 1098,75 \times 100 = 109875$$

$$68216 \times 125 = 8527 \times 1000 =$$

$$= 8527000$$

$$4236 \times 125 = 529,5 \times 1000 =$$

$$= 529500$$

Multiplicação por 0,5 —

0,25 ——— 0,125

Sendo :

$$0,5 = \frac{1}{2}$$

$$0,25 = \frac{1}{4} \quad \text{e}$$

$$0,125 = \frac{1}{8}$$

teremos :

$$N \times 0,5 = \frac{N}{2}$$

$$N \times 0,25 = \frac{N}{4}$$

$$N \times 0,125 = \frac{N}{8}$$

Para multiplicar então um numero por 0,5, basta tomar-lhe a metade; para multiplicar por 0,25, basta achar a quarta parte do numero dado; finalmente, para multiplicar um numero por 0,125, é sufficiente dividil-o por 8.

Exs. :

$$39678 \times 0,5 = 19839$$

$$47659 \times 0,5 = 23829,5$$

$$67824 \times 0,25 = 16956$$

$$84723 \times 0,25 = 21180,75$$

$$68512 \times 0,125 = 8564$$

$$94037 \times 0,125 = 11754,625$$

Multiplicação por 19:

$$29,39 \text{ ----- } 99$$

Repetir um numero 19,

$$29,39 \text{ ----- } 99 \text{ ve-$$

zes, equivale e repetil-o 20, 30,

$$40 \text{ -----}$$

----- 100 vezes e do

total tirar uma vez o numero

dado; donde:

$$48 \times 19 = 48 \times 20 - 48 = 960 - 48 =$$

$$= 912$$

$$35 \times 20 = 35 \times 30 - 25 = 1050 - 35 =$$

$$= 1015$$

$$194 \times 39 = 194 \times 40 - 194 = 7760 -$$

$$- 194 = 7566$$

$$1847 \times 99 = 184700 - 1847 = 185853$$

Na pratica, fazemos directamente :

$$6854 \times 89 = 616860 - 6854 =$$

$$= 610006$$

$$2573 \times 99 = 257300 - 2573 = 254727$$

Multiplicação por 75.

Sendo

$$75 = \frac{3}{4} \text{ de } 100$$

para multiplicar um numero por 75, basta achar 3 quartas partes do numero dado e multiplicar o resultado por 100.

Exs. :

$$32 \times 75 = 24 \times 100 = 2400$$

$$124 \times 75 = 93 \times 100 = 9300$$

Multiplicação por 375.

Temos :

$$375 = \frac{3}{8} \text{ de } 1000$$

Portanto: para multiplicar um numero por 375, determinam-se os $\frac{3}{8}$ do numero dado e multiplica-se o resultado por 1000.

Exs. :

$$72 \times 375 = 27 \times 1000 = 27000$$

$$56 \times 375 = 21 \times 1000 = 21000$$

Multiplicação por 0,75 e 0,625

Temos :

$$0,75 = \frac{3}{4}$$

e

$$0,625 = \frac{5}{8}$$

Logo: multiplicar um numero por 0,75 equivale a achar os $\frac{3}{4}$ do numero, e multiplicar

por 0,625 é o mesmo que determinar os $\frac{5}{8}$ do numero dado

A pratica diaria do calculo mental, por meio de operações abreviadas, levará as creanças á descoberta de innumerous outros processos que poderão ser empregadas com optima vantagem.





LITTERATURA

Fabulas

POR

CARLOS PORTO CARREIRO

Ao erudito e bom amigo

Dr. Guedes de Mello

O RATO E O LEÃO

Um camondongo descuidado
Do ôco duma arvore saiu,
E dum leão sobre o costado
Andou, correu... Depois, caiu.

Quiz se escapar por entre as relvas,
Quando o perigo atroz notou :
Mas era tarde ! O rei das selvas
Co'a pata enorme o capturou.

Medroso e tremulo, o imprudente
Tanto guinchou, gemeu, pediu,
Que o rei dos brutos, nobremente
Ergueu a pata... E elle fugiu.

Dias depois, a régia fera
Em forte rêde foi cair,
Que na floresta alguem puzera...
E ei-lo a rugir, rugir, rugir !

O rato ouviu a voz do amigo,
E promptamente ali correu.
Para o livrar de tal perigo,
Malha por malha, enfim, roeu.

Tal qual o rei salvara o rato,
O rato salva o rei leão.
Um gesto nobre é sempre grato.
E' uma nobreza a gratidão.

O TRABALHO

POR

BRANT MORTA

O trabalho é o maior bem que a Natureza impoz ao ser vivente. Elle dignifica e ennobrece o homem, abrandalhe as agruras da vida, desvia-o das veredas do crime, priva-o dos momentos de tédio e dá-lhe a consciencia do seu valor intrinseco.

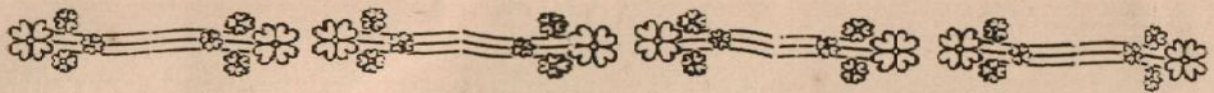
E' uma grande força moral, um accumulador constante de energias e o factor mais poderoso da riqueza. Além de ser um elemento de grande poder civilizador, o trabalho é mais que um dever pessoal e social, porque é mesmo uma condição indispensavel da existencia. Que é a vida de um ser senão a somma resultante do trabalho continuo dos seus órgãos? Que é o alimento que ingerimos, o ar que respiramos, a agua que bebemos senão um trabalho constante da Natureza? Assim desde os astros que rolam na

immensidade do céu até os infusorios que fervilham numa gottadagua, tudo trabalha numa actividade assombrosa. Na vida das nações a experiencia nos mostra que os melhores cidadãos são, ao mesmo tempo, os cidadãos mais uteis, porque são os que mais trabalham; as familias mais felizes são aquellas em que o trabalho é tido como norma de conducta e as nações que exercem mais influencia no mundo, nem sempre são as mais ricas, senão as mais laboriosas.

O homem que não trabalha é mais que uma inutilidade: é um monstro, porque foge ás leis da Natureza. Na sociedade das formigas e das abelhas, só têm direito á vida as que produzem e as que trabalham. Mais vale um operario dentro de uma blusa de zuarte no labutar quotidiano para amenizar os agros-

res da sua pobreza que o ocioso coberto de ouro e pedras na ostentação de sua opulencia, inutil a criminosa, porque este não trabalha e o trabalho é a razão unica da vida.





Informações e Avisos

ARGENTINA — Um grande mappa da Republica — Segundo escreve o Sr. Rodolpho Senet na *La Prensa*, de Buenos Aires, a poucos passos da estação Golf, nesta Capital, limitando com o Ferro Carril Central Argentina e com a Avenida Vertiz, offerece-se á vista dos transeuntes um enorme mappa da Republica Argentina, construido no Sólo.

Occupa esse mappa um terreno em fôrma trapezoidal, cercado com tela de arame, cuja base superior mede 12m, a inferior 35m e a altura 62,65. Sua superficie é, pois, de 1468,75m.2.

Essas dimensões tão extraordinarias permittem commodamente ao visitante passear pelos territorios nacionaes, viajar pelas provincias, percorrer as costas, seguir em seus cursos os canaletes sinuosos que representam os rios, internar-se em seus bosques, subir ao massiço da Cordilheira dos Andes, atravessar o estreito de Magalhães, etc. Rodeado por campos

destinados a diversos jogos, em pleno ambiente sportivo, para a vista pouco habituada aos accidentes e contornos geographicos, o mappa pôde parecer um campo preparado especialmente para um sport complexo e desconhecido.

Tal crença para o incapaz de alcançar o objectivo de tanto monticulo de diferentes alturas e côr, de canaes e lagunas de diferentes tamanhos e de algumas convenções geographicas que necessariamente deve-se conservar, em rigor não o seria para o olho experiente do professor, porque o ensino para o professor e o aprendizado para os alumnos têm forçosamente que adquerir, com esses elementos, todos os encantos de um sport.

No anno passado, apenas terminada a parte fundamental do mappa, seu autor, constructor e proprietario, o doutor Carlos M. Biedma, abriu as portas do local ao publico e não obstante o avançado do curso escolar, concorreram, por turnos,

numerosas escolas e collegios e não menor numero de particulares. Nessa occasião se tratava sómente da obra em esqueleto; desde aquella data até hoje tem se enriquecido muito com os complementos necessarios para o melhor conhecimento e facilidade da Geographia economica do paiz, a cujo serviço tambem se presta o mappa.

Se o observador se collocar dentro delle, em qualquer situação, é impossivel abarcar o conjuncto, porque seu tamanho excede os limites do campo visual; porém visto desde o ponto construido com objecto de dar a noção syntetica de todo o paiz, se póde apreciar muito bem — apezar da perspectiva em fuga que suppõe um comprimento de 60 metros — não só a totalidade, senão tambem as escalas de superficie e alturas, especialmente a sombra de difficuldades vencidas.

PARAGUAY — Vias de comunicação e desenvolvimento — O Paraguay é um dos paizes mais pequenos da America, pois, emquanto a sua superficie se approxime da Hespanha, sua população apenas passa de um milhão.

Situado no centro do Continente sul americano, seus rios Paraná e Paraguay são suas vias naturaes de comunicação com o estuario do Prata e o mar.

O Paraguay se compõe de tres grandes regiões naturaes: no angulo formado pelos rios Paraguay e Paraná se acha si-

tuada a região povoada e cultivada, o Paraguay propriamente dito; no outro lado do rio se estende o Chaco, immensa planicie, mysteriosa, metade bosque, metade pantanosa, povoada de indios semi-independentes.

Finalmente, ao NE se acha a selva, quasi virgem que continua até Matto Grosso, no Brasil

De Buenos Aires a Asuncion a travessia fluvial se faz sem difficuldade, em quatro dias, por meio de navios que têm um serviço trimensal.

De Asuncion para cima o rio Paraguay é navegavel até Corumbá para navios de 60 metros de comprimento, a 3000 km. de sua embocadura; e mais além, até Cuyabá, no coração do Brasil, a 400 km. de Buenos Ayres, ainda chegam pequenos vapores.

O rio Paraguay forma assim uma extensa rota quasi nortesul, desde 5 aos 35 de latitude sul, unindo os selvas do Amazonas aos campos de trigo e linho do Prata.

O rio Paraná, ao contrario, interrompido por quédas e cascatas, mais do que uma via de penetração, será uma magnifica fonte de energia electrica.

Os saltos e as cascatas de la Guayra, que se precipitam em uma centena de kilometros, as quedas de seus affluentes, as celebres cachoeiras de Iguassú, as de Monday e Nacunday, encerram grandes reservas de força.

Actualmente a agricultura e a pecuaria constituem as duas fontes principaes de riqueza do Paraguay.

Entre suas produções se contam o fumo, a canna de assucar, a laranja, o milho, a mandioca e o famoso matte.

O cultivo do algodão tomou grande desenvolvimento nos ultimos annos, e em 1924 colheram 8000 toneladas.

Paraguay é, depois do Uruguay, o paiz do mundo que cria mais bois em relação á sua população: 7 bois por habitante.

A industria está ainda em periodo inicial: na margem occidental do rio Paraguay existem algumas fabricas que extrahem o tanino; ha tambem manufacturas de assucar, fumo, serrarias de madeira, etc.

A instrucção publica tem sido objecto de attenção dos governos, e até nas menores aldeias existem escolas primarias

Asuncion conta um collegio nacional, collegios particulares, escolas normaes superiores, a Faculdade de Direito e a de Medicina, e ultimamente uma Escola de Agricultura, afim de fomentar o ensino technico agricola, tão importante dadas as caracteristicas do territorio.

Estudos sobre o olfato.

— De dia para dia vão sendo mais frequentes os trabalhos realizados para esclarecer o muito que se desconhece sobre a morphologia, fisiologia e psychologia do olfato; e a *Osmica*, ou sciencia dos odores e da olfação, vai desenvolvendo-se

sobre bases algo mais scientificas (A Escola, Vol 3º, pag 43.)

A opinião mais admittida sobre a indole da sensação olfativa é de que as particulas ou moleculas odoriferas a produzem graças a uma especie de solução que formam quando se acham em contacto com a mucosa nasal. O minimo dessas moleculas ou *odorivectores* que devem accumular-se em uma massa nasal para poder despenar uma sensação é de 2×10^9 (segundo Zwaardemaker). A intensidade da sensação parece que depende da quantidade de *Odorivectores*, e a qualidade de sua estructura especial, ainda segundo Heyninx depende immediatamente do comprimento da onda de um movimento vibratorio particular de taes moleculas.

Chega-se a affirmar que esses movimentos estão comprehendidos entre comprimentos de onda 0,35 u e 0,20 u.

Parks accrescenta, por sua vez, que as moleculas formam uma camada de 0,13 u de espessura sobre a pituitaria, e então sua vibração peculiar é transmittida, pelas cellulas e pelas pestanas de que estão providos, aos centros receptores.

Segundo Heyninx esta vibração vinha reforçada pela camada de pigmento destinada a produzir uma especie de resonancia. Segundo o doutor Kenneth, a referida resonancia, que podia ser a base da classificação das sensações olfativas pela localisação de comprimentos de

onda, seria uma das missões do pigmento, que, demais, estaria destinado a proteger os receptores contra excitações da ordem do ultra-violado.

Muitos são os trabalhos de diversos especialistas e principalmente de Zwaardemaker, em olfatiometria.

São também interessantes os estudos de Buccola, Moldenhauer e Vaschide sobre o tempo de reacção á sensação: para um mesmo individuo, o tempo que requer a associação odor—palavra não differe muito do que requer a associação palavra—palavra, se bem que os methodos de experimentação não permitem conclusões definitivas.

Constitue um campo pouco estudado, porem susceptivel de valiosas applicações, o valer-se do estudo das preferencias olfativas do individuo como syndroma de alterações do metabolismo; e talvez chegaria a ter um valor diagnostico, sobretudo combinado com o estudo das preferencias cromáticas.

Aranhas venenosas. —

A preparação de um soro especifico contra o veneno das aranhas brasileiras tem sido objecto de notaveis estudos dos doutores Vital Brasil, director do Instituto Butantan, em São Paulo, e seu ajudante J. Vellard. Os resultados obtidos podem ser consultados na memoria «Contribuição ao estudo do veneno das aranhas».

Memorias do Instituto Butantan, 1925—São Paulo.—Os efeitos da picadura directa são

variaveis segundo as condições em que tenha logar, estado da aranha, temperatura, etc.

O veneno dos *Ctenus*, obra exclusivamente sobre o systema nervoso e produz violentas dôres, convulsões, paralyisia, trans-tornos cardiacos e ás vezes a morte, sobretudo nas creanças. Sua acção é comparavel a do veneno da cobra.

O veneno de *Lycosa raptoria* tem efeitos locais de necroses muito activos e produz chagas profundas cuja cura é muito lenta.

O soro anti ophidico e o preparado contra a cura da picada do escorpião não produzem efeito sobre o veneno das aranhas, porem os citados doutores obtiveram um soro eficaz contra este, injectando diariamente em carneiros um pequeno dose do veneno de aranha. Este soro, muito activo e eficaz, só protege contra a especie para que foi preparado.

Os venenos das aranhas são muito resistentes aos agentes physicos e chimicos; as baixas temperaturas não os modificam; só o calor entre 55° e 65° os attenua um pouco e é preciso chegar a 100° para destruil-os. Dos agentes chimicos, somente o permanganato de potassio possui um efeito attenuante.

As cinco especies que mais frequentemente causam estes accidentes são: 1. — *Ctenus ferus* Perty, cujo corpo pode passar de 40 mm de largura. 2. *Ctenus nigri-ventei* Keys, especie visinha da

anterior. 3. *Nephila cruentata* Fabri, comprimento 25 mm. 4. *Trechona venosa* Latz, aranha gigante, alcança facilmente 55 mm. 5. *Lycosa raptoria* Walck, das mais abundantes.

Temperaturas excepcionaes na Inglaterra. — Em fevereiro registrou-se uma media de temperatura que não havia sido registrada em 156 annos. Segundo o Observatorio de Greenwich, foi de $7^{\circ} 6'$ e excede em $3^{\circ} 85'$ a media normal do dito mez em um lapso de 150 annos, entre 1770 e 1919. Vem a coincidir quasi com a media de abril. Em toda essa serie de annos, só se approxima a media deste anno á do anno de 1869.

Houve dois dias, o dia 21 e o dia 26, em que a temperatura á sombra excedeu de $60^{\circ} F$ ($15^{\circ} 6' C$), e onze dias em que excedeu de $55^{\circ} F$ ($12^{\circ} 8' C$). Durante oito dias a temperatura excedeu constantemente em $55^{\circ} C$ (ou mais) da normal, descendo para baixo da normal unicamente nos dias 9 e 14. A minima nocturna se manteve por cima de $4^{\circ} 5' C$ durante 17 noites, gelando somente duas noites em todo o mez.

Commentarios sobre a expedição Amundsen. — A viagem do dirigivel *Norge* por cima do mar polar Arctico (A Escola, n^o 37, pag 28) está sendo objecto de multiplos commentarios. Discute-se o interesse scientifico que pode revestir uma expedição deste genero e os resultados que da mesma cabe esperar.

Ha quem a considere como uma façanha sportiva unicamente, duvidam da possibilidade dos exploradores da expedição Amundsen ficarem sobre o Polo em um momento determinado, e ainda poem em duvida de que possam orientar-se de modo sufficientemente approximado. Desde logo, não ha que esperar que Amundsen possa expor seu dirigivel a uma catastrophe fazendo uma ou varias escalas, mesmo dado o caso de descobrir-se terras proximas ao Polo; nem os trabalhos que nessas escalas podessem levar ao cabo, nas poucos horas de que se pode dispor durante uma escala de um dirigivel naquellas latitudes, seriam de grande utilidade para a sciencia.

O verdadeiro interesse que tal expedição reveste é o mesmo que desperta o labor de exploração que do «Norge» se espera, relativa á zona inexplorada e desconhecida do NW de Alaska. Em uma região de alguns milhões de kilometros quadrados, cuja geographia se ignora por completo, onde existem terras, mais ou menos extensas, cobertas algumas por gelos, é certo, porem outras possivelmente reconheciveis. Uma só expedição poderá somente resolver uma pequena parte dos problemas planejados, porem em troco dará a norma para futuras tentativas, cujos meios poderão ser cada vez mais adequados e perfeitos, afim de augmentar seu rendimento scientifico.

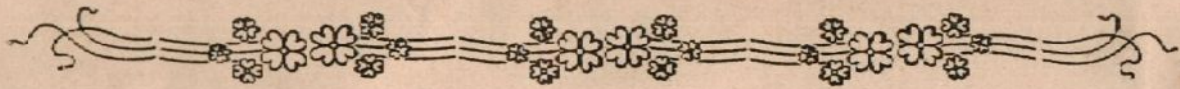
O que hoje é uma chime-
ra, dentro de poucos annos
pode ser uma realidade. Por
exemplo, o descobrimento de
ilhas em pontos estrategicos,
que possam servir de bases de
apoio ou aprovisionamento; e
sua habilitação a este fim pode-
ria ser, o primeiro objectivo, e
logo a base de trabalhos de ex-
pedições cada vez mais interes-
santes.

Não ha, pois, que conside-
rer esta expedição como uma
proeza sportiva, encaminhada só

a conseguir a platónica finalida-
de de ter estado no Polo, a qual
já se havia realizado.

No raid Amundsen-Ellsworth-
Nobile, pois, ha que ver a ex-
trema vanguarda de uma ple-
iade de exploradores scientifi-
camente organisados a quem,
em futuro proximo, terão de
agradecer o descobrimento e es-
tudo sistemático do quanto
possa conter o Oceano polar e
o Archipelago artico, no caso de
que este ultimo exista.





Atravéz das revistas

Utilidades praticas dos estudos de Oceanographia

— Actualmente a oceanographia é tão indispensavel ao desenvolvimento das industrias de pesca, como a Geologia e a Chimica o são á agricultura. Ella permittirá tirar o melhor partido dos alimentos que nos offerece o mar. E nestes tempos de tão grande carestia da vida, certamente é uma consideração de alto interesse. Sobre este particular Ch. Ribot publicou um artigo no "Boletim de Pescas" do Instituto hespanhol de Oceanographia, do qual resumimos alguns pormenores.

Todo o mundo ouviu fallar das grandes pescas de bacalhau na Terra Nova, Islandia e Noruega.

O bacalhau chega todos os annos na mesma época áquellas costas, alli permanece varios mezes e depois retiram-se progressivamente para o mar voltando no anno seguinte.

Todas as campanhas de pesca não são igualmente fructíferas : umas vezes o bacalhau

se approxima de terra em quantidade realmente extraordinaria, e então a pesca é abundante; porém, em troca, outras vezes vem em quantidade relativamente pequena e a pesca é pobre.

Quaes são as causas destas variações na afluencia dos animaes ?

Este problema de capital importancia para as povoações maritimas, conseguiram resolver os naturalistas dinamarquezes e noruegueses, á custa de penosos estudos no mar. Descobriram que o bacalhau se approximava da costa meridional da Islandia e ilhas Lofoten, na Noruega, para desovar; e que para cumprir essa função procura aguas de 4 a 5 grãos acima de zero, temperatura que sóe ter o oceano nessas paragens, na época da pesca. Logo, quando o bacalhau não se encontra nos logares de costume, não significa que esteja ausente da região, mas que a pesca será em maior profundidade.

Por conseguinte, para encontrar-a devem os pescadores

procurar com o thermometro a camada d'agua relativamente temperada que a pesca precisa. Uma larga experiencia confirmou a exactidão desta observação, a tal extremo, que em Lofoten, todas as manhãs, antes da sahida dos pescadores, os guardas-costas se fazem ao mar para obter dados thermometricos e poder assignalar a profundidade em que devem operar para obterem copiosas capturas.

Isso quer dizer, que a presença do bacalhau está em estreita relação com a temperatura da agua.

Uma descoberta como esta constitue a demonstração mais palpavel da utilidade da Oceanographia.

Ultimamente organizaram tres grandes expedições oceanographicas aos Estados Unidos da America do Norte, Inglaterra e Dinamarca.

A norte americana sahio de Nova York a bordo do "Arcturus" e operou no mar dos Sargaços (veja-se *A Escola*, vol. 5°, pagina 56).

A expedição oceanographica organizada pela Inglaterra tem um programma eminentemente utilitario. Com o fim de assegurar a producção de explosivos, recentemente a Gran Bretanha annexou a seus dominios todas as ilhas esparsas ao redor da ponta meridional da America: Georgia do Sul, as Shetland austraes, as Orcadas do Sul e uma parte do Continente austral, ja que nessas terras se encontra o centro principal de caça desses grandes ce-

laceos. Todos os annos nessas paragens, os noruegueses capturam milhares de baleias.

Taes matanças exterminarão em breve prazo com estes mammiferos marinhos.

Não serão necessarias medidas restrictivas com o fim de assegurar o aprovisionamento da pyrotechnica ingleza?

Este é o problema que ha de resolver a expedição ingleza, estudando os habitos da baleia, suas emigrações e as suas grandes rotas que segue em suas correrias. A duração prevista para estes trabalhos é de cinco annos. E' a exploração maritima mais importante que se organizou depois da guerra.

Assim como os inglezes dirigem seus trabalhos ao estudo dos gigantes da fama actual, os dinamarquezes, pelo contrario, se dedicam este anno ao estudo dos infinitamente pequenos que fluctuam na superficie das aguas ao redor da Islandia.

Estes animaes e plantas microscopicos constituem o alimento do arenque; alli onde abunda, encontram-se esses peixes em densos bancos. A emigração do arenque é muito irregular em direcção e época, pois, tanto na Islandia como na Noruega, jámais apparece na mesma época. Suas mudanças de itinerario, assim como seus atrasos ou adiantamentos, seguramente guardam relação com o desvio do plankton, dependente de ventos e correntes. O doutor Schmidt, de Copenhague,

para servir os interesses da pesca, dedicou-se ao estudo desta questão. Os primeiros resultados obtidos oferecem afortunadas promessas.

Os vidros scientificos na Italia. — A arte da fabricação de vidros é muito antiga na Italia, e sua produção artistica de vidros foi e é ainda relembrada.

Porem, o mesmo que todas as artes, a do vidreiro foi industrializada; e na Italia a industria vidreira foi especializada, sobretudo para o fabrico de garrafas, frascos, etc. Boa parte das fabricas de vidros se installaram em Piza, entre outras razões porque a areia daquelle costa é excellente materia prima para a fabricação do vidro.

Parallelamente á produção commercial, continua a produção artistica de Murano e que não perdeu a primazia.

Ha ainda uma produção especial para attender ás necessidades dos laboratorios scientificos. Antes da guerra, muito pouca coisa se havia feito na Italia relativamente a vidros para optica, applicações scientificas e laboratorios em geral. Para prover-se desses artigos o mercado italiano dependia em quasi tudo da Alemanha.

Assim é que, ao rebentar a guerra, e ao cessar por consequencia a importação allemã, não existia industria nacional que podesse substituil-a. Antes de terminar o anno de 1915, se haviam esgotado as reservas existentes no paiz, e urgia prover o serviço

de Saude militar e dos Serviços especiaes do Estado, de ampolas para injeccões, aparelhos de vidro para preparação de sôros biologicos, e muitos outros objectos de vidro indispensaveis na technica scientifica.

As vidrarias de Murano se propuzeram resolver o problema e se consagraram com ardor nessa tarefa.

Depois de um periodo de orientação e experiencias, lograram produzir o tubo de vidro neutro resistente ás reacções chimiques que alteram o vidro ordinario quando fica em contacto de certas substancias.

Os ferro-carris do Estado necessitavam tambem tubos de vidro especial para niveis d'agua nas caldeiras de vapor e se conseguiu a fabricação do vidro resistente ás temperaturas extremas de calor e de frio.

Na actualidade, a *S. A. Cristallerie di Murano*, que está installada em Milão e tem suas officinas em Treviglio, se especializou na produção de vidros para applicações scientificas: vidros para laboratorios, tubos de vidro neutro, branco e amarello, para fabricação de ampolas; tubos de vidro para fabricação de aparelhos scientificos; tubos de vidro para niveis d'agua nas caldeiras da vapor; ampolas de vidro neutro, de todas as formas e dimensões; tubinhos com ou sem capsulas de metal para pastilhas, etc.

Toda essa produção foi submettida a ensaios muito rigorosos de sua qualidade.

E, a melhor demonstração

da excellencia dos vidros scientificos produzidos na Italia, está no facto de que, não somente a dita industria está conquistando o mercado nacional, mas tambem conseguiu iniciar uma notavel exportação, especialmente para a Suissa, França e Belgica, paizes em que as respectivas industrias transformam o tubo de vidro neutro em productos acabados; e até para Hespanha, Grecia, Polonia e Gran Bretanha, que importam productos inteiramente manufacturados.

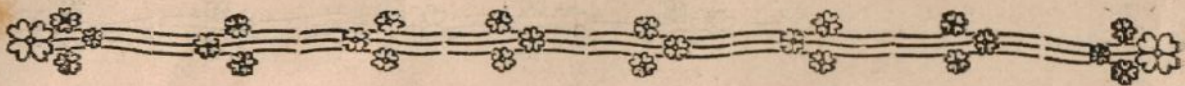
A producção diaria de tubos de vidro neutro pesa, na actualidade, 2000 kilogrammas, e se fa-

bricam diariamente perto de um milhão e meio de ampolas para injecções e cerca de 2000 aparelhos de vidro para laboratorios.

Para mão de obra especializada conta a industria vidreira com mais de 800 pessoas.

Tambem a Argentina, Uruguay, Chile e Brasil se suppreem da industria italiana e existem negociações de vidros scientificos em curso para a exportação de vidros scientificos para o Perú, Venezuela, Colombia, Equador e Bolivia. O valor dos tubos de vidro exportados nos dez primeiros mezes do anno de 1925 subiu a mais de 600.000 liras.





BIBLIOGRAPHIA

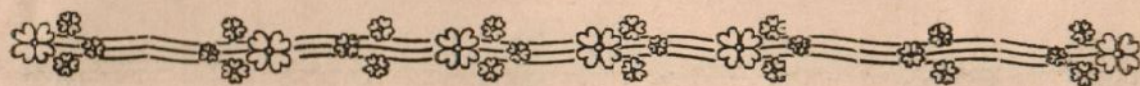
A Escola Primaria — *Anno X — N. 2 — Abril de 1926.* — Traz trabalhos de Maria R. Campos, Othello Reis, Sebastiana Figueiredo, Celina Padilha e Izabel Mendes.

A Voz do Mar — *Rio de Janeiro — Abril e Maio — 1926 — N. 53 — Anno IV — Boletim da Directoria de Pesca e Saneamento do Littoral.* — Publica trabalhos de Alberto Guedes, Frederico Villar, Augusto Vinhaes e Fernando de Buen.

Electron — *Anno I — Ro de Janeiro, 16 de Maio de 1926* — *Publicação bi-mensal de radiocultura distribuida entre os socios*

aa Radio Sociedade do Rio de Janeiro. — Entre outras interessantes publicações estampa palestras de Mauricio Joppert e Paulo H. Laboriau, a primeira sobre «Synthese das marés», e a segunda sobre «Historia da evolução do relógio».

El Monitor de la Educación Comum — *Ano 44 — Tomo 95 — N. 640. — Abril 30 de 1926 — Organo del Consejo Nacional de Educacion.* — Publica trabalhos de Julio Picarel, Carmen de Carlo, Ramiro Guerra e J. M. Bellido.



CORRESPONDENCIA

C. M. R. — Os concursos a que allude já estão se realisando, tendo terminado o para o preenchimento da cadeira de Latim, devendo, ainda este mez, terem inicio as provas do de Portuguez.

P. M. — Agradecemos ás gentilezas de sua carta. Em breve satisfaremos o seu pedido.



A ESCOLA

PÓ DE ARROZ

LADY

É O MELHOR E NÃO É
— O MAIS CARO —

A' venda em todo o Brasil

PERFUMARIA LOPES
RIO

COMPANHIA MECHANICA E IMPORTADORA DE S. PAULO

Séde em S. Paulo — Rua 15 de Novembro nº. 36
Endereço Telegraphico "MECHANICA"

Caixa Postal 81

CAPITAL RS.: 20.000:000\$000 — FUNDO DE RESERVAS RS.: 21.479:979\$773

FILIAL NO RIO DE JANEIRO

Avenida Rio Branco, 63 — 1º andar

End. Telegraphico "JAVASCO"

Caixa Postal — Phone N. 5374 1534

Grande Fabrica de Oleos — Rua S. Christovão, 650

CONSTRUCTORES E EMPREITEIROS

Fornecedores dos Ministerios Federaes, Repartições Publicas e Estradas de Ferro

Machina para lavoura, turbinas e engenhos.

Grande laminação de ferro e aço.

Fundição de aço ferro e bronze.

Officinas mechanicas.

Fabrica de enxadas, machados e picaretas.

Fabrica de parafusos, rebites, porcas, etc.

Fabrica de pregos (pontas de Paris).

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

Grande Serraria.

Trilhos, carvão, ferro, aço, material para estradas de

ferro, cimento, tintas, ver-

nizes, solda caustica, breu,

folhas de flandres, tubos

pretos e galvanizados, etc.

AGENTES EXPORTADORES DE

Aniagem, tecidos de juta, al-

godão, e outros, saccoes

para café, cacau, cereaes, etc.

FILIAES:

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

INDICADOR

— MEDICOS —

Dr. Francisco Eiras

Prof. da Faculdade de Medicina

Especialista em molestias da garganta nariz e ouvidos

Consultorio : R. S. José, 61
1.º andar

Teleph. Central 4625

Residencia : R. Soares Cabral, 71

Teleph. Beira Mar 813

Dr. Octavio Ayres

Da Faculdade de Medicina

Cons. - R. de S. José, 61-1º andar

Teleph. Central 4625

Residencia : R. da Passagem, 198

Teleph. Sul 2482

Dr. Oby Loyola

Do Instituto de Assistencia á Infancia.

Clinica de Creanças

Residencia: Rua Arnaldo Quintella, 104 antiga D. Polixena =
Botafogo = Sul 775

Dr. A. Nogueira da Silva

Dr. H. Baptista Pereira

Clinica medica e doencas dos olhos
tratamento pela — Homœopathia

Cons.: Trav. S. Francisco de Paula, 9 - 1.º andar.

— ADVOGADOS —

Dr. Antenor Teixeira de Carvalho

Consultas de 11 a 1 e de 3 ás 6 horas.

Rua da Alfandega, 104 sob.

Teleph. Norte 3757

Dr. Malcher da Cunha

Rua dos Ourives, 13 — Sala 6

Teleph. 1669 Norte

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\$500
Quarto livro de leitura.	1\$000

THOMAZ GALHARDO

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\$500
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\$500
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\$500
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

COLLECCÃO 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\$300
O primeiro livro de André 1ª parte.	2\$300
O segundo livro de André 2ª parte.	2\$400
Compendio de historia sagrada	6\$000
Noções 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 NETTO—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 poetico	3\$500
B. P. R. — Leitura manuscripta	1\$500

A. BALTHAZAR DA SILVEIRA

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

RAMON ROCA DORDAL

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