



# EDUCAÇÃO

ÓRGÃO DA DIRECTORIA GERAL DA INSTRUCCÃO PUBLICA  
E DA SOCIEDADE DE EDUCAÇÃO, DE SÃO PAULO

## SUMMARIO:

<b>DR. ORLANDO FONSECA</b> . . . . . (Prof. do Lyceu «Franco-Brasileiro» e da Escola de Commercio «Alvares Penteado»)	Historia da Philosophia . . . . .	3
<b>PROF. HEARD KILPATRICK</b> . . . . . (Da Universidade de Columbia — Nova-York, U. S. A.)	A Escola Publica nos Estados Unidos . . . . .	26
<b>DR. RAUL BITTENCOURT</b> . . . . . (Prof. da Faculdade de Medicina de Porto Alegre)	Da necessidade da Educação Moral no Ensino Secundario e Superior . . . . .	32
<b>DR. PAULO MARANEÃO</b> . . . . . (Inspector Escolar do Districto Federal)	Pratica da Escola Activa . . . . .	46
<b>PROF. ANT. FIRMINO DE PROENÇA</b> . . . . . (Director do Gymnasio do Estado, de Campinas, em commissão no cargo de Inspector Geral de Ensino)	Sciencias Naturaes . . . . .	60
<b>DR. R. VON IHERING</b> . . . . .	Nomenclatura e Classificação Zoologicas . . . . .	64
<b>DR. FIDELIS REIS</b> . . . . .	Ensino Profissional . . . . .	68
<b>PROF. FRANCISCO ANTUNES</b> . . . . .	Taboada Ideal de Multiplicação . . . . .	77

### O «BUREAU INTERNACIONAL D'EDUCATION»

**ATRAVEZ DAS REVISTAS E JORNAES** — O ensino no Estado do Rio — Terão os financeiros cerebro excepcional? — Tendencias Actuaes do Ensino Secundario na Inglaterra — Reorganização do Ensino Secundario — Plano de Ensino Secundario em dois cyclos-Fundamental — A importancia pratica da doutrina de Freud — O objectivo e a utilidade dos exercicios sensoriaes — A jardinagem nas escolas.

1928

# TABOADA IDEAL DE MULTIPLICAÇÃO

Prof. Francisco Antunes

0	1x1	1x2	1x3	$\left. \begin{matrix} 1x4 \\ 2x2 \end{matrix} \right\}$	1x5	$\left. \begin{matrix} 1x6 \\ 2x3 \end{matrix} \right\}$	1x7	$\left. \begin{matrix} 1x8 \\ 2x4 \end{matrix} \right\}$	$\left. \begin{matrix} 1x9 \\ 3x3 \end{matrix} \right\}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\left. \begin{matrix} 10x1= \\ 2x5= \end{matrix} \right\}$	.....	$\left. \begin{matrix} 2x6= \\ 5x4= \end{matrix} \right\}$	.....	$2x7=$	$3x5=$	$\left. \begin{matrix} 2x8= \\ 4x4= \end{matrix} \right\}$	.....	$\left. \begin{matrix} 2x9= \\ 3x6= \end{matrix} \right\}$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$\left. \begin{matrix} 10x2= \\ 4x5= \end{matrix} \right\}$	$3x7=$	.....	.....	$\left. \begin{matrix} 3x8= \\ 4x6= \end{matrix} \right\}$	$5x5=$	.....	$3x9=$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$\left. \begin{matrix} 10x3= \\ 6x5= \end{matrix} \right\}$	.....	$4x8=$	.....	.....	$7x5=$	$\left. \begin{matrix} 4x9= \\ 6x6= \end{matrix} \right\}$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$\left. \begin{matrix} 10x4= \\ 8x5= \end{matrix} \right\}$	.....	$6x7=$	.....	.....	$5x9=$	.....	.....	$6x8=$	$7x7=$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$10x5=$	.....	.....	.....	$6x9=$	.....	$7x8=$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$10x6=$	.....	.....	.....	$8x8=$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$10x7=$	.....	$8x9=$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$10x8=$	$9x9=$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$10x9=$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$10x10=$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Consta a presente Taboa de 55 igualdades, expurgadas de 45 repetições inúteis da taboada commum. Ella contém 1X2 e não 2X1, porque 1 grupo de 2 objectos é o mesmo que 2 grupos de 1; 3X5 e não 5X3, visto que 3 grupos de 5 objectos equivalem a 5 grupos de 3, etc...

No plano superior horizontal da Taboa, encabçando as columnas de 1 a 9, encontram-se as igualdades da casa do 1, que nada mais representam que a repetição do algarismo. Ex.:  $6 \times 1$  é 6 mesmo.

A casa do 10, disposta em plano vertical e na columna do 0, nada mais é que o algarismo acrescido de uma cifra á direita. Ex.:  $3 \times 10 = 3$  com o zero = 30.

Cada igualdade dessa casa repousa sobre uma linha:  $10 \times 1$  na 1.<sup>a</sup> linha ou linha do 10;  $10 \times 2$  na 2.<sup>a</sup> linha ou linha da 2.<sup>a</sup> dezena ou 20;  $10 \times 5$  na 5.<sup>a</sup> linha ou linha do 50, etc...

Vejam agora qual o criterio que presidiu á distribuição de outras igualdades. Um ex.: Porque  $3 \times 7$  figura na 2.<sup>a</sup> linha e na columna do 1? Foi localizada na 2.<sup>a</sup> linha porque o seu producto — 21 é da 2.<sup>a</sup> dezena e na columna do 1 por terminar em 1.

Outro exemplo:  $4 \times 9 = 36$ . Figura na 3.<sup>a</sup> linha pelo facto do seu producto pertencer á 3.<sup>a</sup> dezena e na columna do 6 porque finaliza em 6. E como o producto de  $6 \times 6$  é igual ao de  $4 \times 9$ , ambas as igualdades acham-se ligadas por uma chave. O mesmo se dá com relação a  $2 \times 6$  e  $3 \times 4$  iguaes a 12 e com muitas outras igualdades.

#### PROCESSO PARA DETERMINAÇÃO DE QUALQUER PRODUCTO:

Tomando-se a linha horizontal onde se encontra a igualdade em questão, teremos um multiplo de 10 que acrescido do algarismo do topo da columna dará o producto requerido. Ex.: Determinemos o producto da igualdade baixa  $2 \times 7$ . Como se encontra na 1.<sup>a</sup> linha ou linha do 10 e na columna do 4, o seu producto é  $10 + 4 = 14$ . Com igual facilidade precisaremos o producto da igualdade alta  $7 \times 8$ , inserida na 5.<sup>a</sup> linha do 50 e na columna do 6. O seu producto é  $50 + 6 = 56$ .

#### MARCA DO ENSINO:

1.<sup>a</sup>) Serão estudadas, da direita para a esquerda e vice-versa, as igualdades de productos inferiores a 10 e após aquelles cujos productos pertencem á 1.<sup>a</sup> dezena, á 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup>, etc.

Nota:— O programma de Ensino em vigor recommenda sejam estudadas no 1.<sup>o</sup> anno primario as 33 igualdades cujos productos não excedem a 30. As 22 igualdades restantes constituem tarefa para o estudo do 2.<sup>o</sup> anno.

2.<sup>a</sup>) Depois de aprendida a casa do 1 ensinaremos as columnas verticaes de 0 a 9. Ver-se-á então que as igualdades da casa do 5, cujos productos terminam só em 0 ou 5 foram equitativamente distribuidas nas respectivas columnas. Assim é que encontramos  $5 \times 8$  igual a  $4 \times 10$  ou 40, na 4.<sup>a</sup> linha da columna do 0. E na mesma linha, porém na columna do 5,  $5 \times 9$  igual a  $40 + 5 = 45$ .

Constataremos que somente finalizam em 3 os productos de  $1 \times 3$  e  $7 \times 9$ ; em 7, os productos de  $1 \times 7 =$  e  $3 \times 9 =$ .

#### OBSERVAÇÕES

Façamos com que a criança entenda bem as igualdades antes de estudá-las com os recursos desta Taboa. Repetirá ella tantas vezes esses exercicios que imperceptivelmente aprenderá a taboada.

#### CURIOSIDADE

Registamos nesta Taboa um facto interessante: as igualdades da casa do 9 formam uma diagonal de 9 a 90.