

1.º CADERNO

ARITHMETICA ESCOLAR

EXERCICIOS E PROBLEMAS

PARA

ESCOLAS PRIMARIAS, FAMILIAS E COLEGIOS

PRIMEIRA SERIE

*Compilação de problemas e exercícios
e resoluções das mesmas para
a escola de arithmetica elementar de acordo com o curriculum*

PELO PROFESSOR RAMON BOCA

Am Dr. Lourenço Filho
para a Bibliotheca Pedagogica
da Direccao da Instrucao Publica
offereca

João Carlos do Machado Soares

S. PAULO

VELLEIRA S. IRMÃO - EDITORES

61 - RUA DE S. VESTIO - 61

9 4 2007

Coleção "MARCOS SOARES"	
Direção: Secretaria de Educação / SP	
Data: 01/08/77 Pno. FEL/SP 148/77	
N.º Ordem L.º 11.113/66	N.º Classe R.º 633a 1831

TOMBO 131

372.7

R 689



6270



AOS SNRS. PROFESSORES

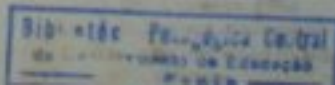
A prática mostra que o ensino da aritmética ha de ser dado quasi individualmente, pois raras vezes dois ou mais alumnos comincam parallelamente no estudo desta disciplina.

Publicando a *Arithmetica Escolar* creio facilitar nas escolas o ensino da sciencia dos numeros, dando aos Professores um meio para que depois das explicações necessarias a cada classe, até comprehensão da regra exposta na respectiva lição, possam verificar o trabalho dos alumnos, avaliando o aproveitamento, tornando novas explicações e novos exercicios aos que não tiverem comprehendido, e guiando os outros a proseguir.

Em nossas escolas, entregues aos cuidados de um só professor, obrigado a leccionar grande numero de discipulos, uma das difficuldades para o rapido e facil conhecimento da arithmetica consiste na falta de cadernos, em que se apresente ao alumno uma serie de problemas e exercicios dispostos gradualmente e como applicação da theoria ministrada methodicamente.

Por isso, accedendo um offercimento dos embebedos editores Teisera & Irmão, que tantos serviços tem prestado dando livros uteis ao ensino, apresento a primeira edição desta primeira serie da *Arithmetica Escolar*, que dedico a infancia, esperando dos mestres a necessaria critica para melhorar este ensaio de um genero completamente novo entre nós.

Itatiaia, 1891.



R. Soares

* LIÇÃO II — NUMERAÇÃO

Com os **nove** algarismos **significativos** e com o **zero (0)** representamos **todos os números**.

Escrevei de **dous** até **dez** e de **dez** até **dous**, e sempre de dous em dous, assim:

2	—	—	—	10
10	—	—	—	2

Escrevei de um a dez e em duas columnas, começando por um e por dez; assim:

1	10
2	9

LIÇÃO III—SOMMAR

O signal + quer dizer **mais** e = quer dizer **igual a**

Indicæ por algarismos quantos traços tem em cada uma das linhas seguintes:

1.ª

$$/ + / + / = \dots$$

$$/ + / + / + / + / + / = \dots$$

$$/ + / + / + / + / + / = \dots$$

$$/ + / + / + / + / + / + / + / = \dots$$

2.ª

$$/ + / + / + / + / + / = \dots$$

$$/ + / + / + / + / + / + / + / = \dots$$

$$/ + / + / + / + / + / + / + / + / = \dots$$

$$/ + / + / + / = \dots$$

3.ª

$$/ + / = \dots$$

$$/ + / + / + / + / + / = \dots$$

$$/ + / + / + / + / + / = \dots$$

$$/ + / + / + / + / + / + / + / + / = \dots$$

4.ª Um menino tem 6 premios e recebe mais 3, quantos são?

5.ª Irineu tem 2 livros seus e 5 de seu irmão, quantos tem?

6.ª Carmen tem 4 meadas de seda e a mestra lhe dá mais 6, quantas meadas são?

LIÇÃO IV — SOMAR

Contando os objetos de **uma** espécie adicionamos a **outra** espécie de objetos.

1 ^a	2 ^a	3 ^a
2 + 2 = ...	3 + 2 = ...	2 + 4 = ...
4 + 2 = ...	7 + 2 = ...	8 + 2 = ...
2 + 4 = ...	4 + 2 = ...	2 + 1 = ...

1^a Um menino comprou 4 bonêes e lhe deram mais 2, quantos são?

2^a O gado distribuído é vacas e galinhas 3, quantas vacas tinha o menino?

3^a Uma menina recebeu uma bonêe, uma bonêe 2, outra 3 e outra 2, quantas bonêes ganhou?

LIÇÃO VI—SOMMAR

Os numeros que indicam **quantidades** da **mesma especie** chamam-se **homogeneos**.

1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
2	4	4	3	2	3
4	2	2	2	3	1
1	4	1	1	1	4
3	2	3	2	2	1

7.º Cada uma dessas sommas representa o numero de laranjas compradas por cada um de seis irmãos; quantas laranjas compraram para cada um delles?

8.º Quatro meninos reuniram seus livros; um depositou 3, outro 2, outro 4 e outro 1; quantos livros são?

LIÇÃO VII — NUMERAÇÃO

Dez unidades simples formam **uma unidade** de segunda ordem a que chamamos **dezena**

10 unidades valem 1 dezena
 20 unidades valem 2 dezenas
 30 unidades valem 3 dezenas
 40 unidades valem 4 dezenas
 50 unidades valem 5 dezenas

60 unidades valem 6 dezenas
 70 unidades valem 7 dezenas
 80 unidades valem 8 dezenas
 90 unidades valem 9 dezenas
 100 unidades valem 10 dezenas

Escrevei de dez a noventa e de noventa a dez, sempre de dez em dez; assim:

10 _____ 90
 90 _____ 10

LIÇÃO VIII—NUMERAÇÃO

Conta-se de **uma dezena a duas dezenas, tres dezenas, etc., jun-**
tando **dez unidades a cada dezena:**

$$10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$20 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$30 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$40 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$50 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$60 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$70 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$80 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 1.º Cinco dezenas e seis unidades que numero de unidades tem?
- 2.º Sommando tres dezenas, quatro dezenas e sete unidades, quantas unidades são?
- 3.º Comprei dezeseis chromos para o album de Julio, vinte para o de Luiz e trinta para o meu, quantos chromos comprei?

LIÇÃO IX — NUMERAÇÃO

O zero (0) é um algarismo que se collocar **nos lugares** onde **não h**
valor a representar

1.º	2.º	3.º
10	50	30
+ 40	+ 10	+ 20
<u>+ 20</u>	<u>+ 30</u>	<u>+ 40</u>

4.º Cinco dezenas e duas dezenas quantas unidades são?

5.º Sete dezenas e uma dezena de quantas unidades se compõem?

6.º Tenho tres dezenas e junto mais cinco dezenas, quantas unidades tenho?

LIÇÃO X — NUMERAÇÃO

Todo o numero se **enuncia** ou **lê começando** pelo algarismo da **esquerda**.

1.º	2.º	3.º
$20 \div 4 = \underline{\quad}$	$30 \div 5 = \underline{\quad}$	$80 \div 2 = \underline{\quad}$
$10 \div 6 = \underline{\quad}$	$60 \div 7 = \underline{\quad}$	$70 \div 8 = \underline{\quad}$
$50 \div 3 = \underline{\quad}$	$40 \div 1 = \underline{\quad}$	$90 \div 9 = \underline{\quad}$

Escrevei de um a cem, sempre de um em um e em cinco columnas; assim:

1	20	40	60	80
2	21	41	61	81
3	22	42	62	82

LIÇÃO XI — NUMERAÇÃO

Em cada numero de **dois algarismos** o algarismo da **direita** representa as **unidades** e o da **esquerda** as **dezenas**.

1.º

$$10 + 20 + 3 = \dots$$

$$40 + 10 + 1 = \dots$$

2.º

$$20 + 30 + 1 = \dots$$

$$50 + 20 + 5 = \dots$$

3.º

$$20 + 10 + 4 = \dots$$

$$30 + 20 + 6 = \dots$$

Escrevei por dezenas, de dez até oitenta e em duas columnas; assim:

4.º

10

20

5.º

50

60

LIÇÃO XII—SOMMAR

Aprendei a **contar** de **dous** em **dous**

$$2 \text{ e } 2 \dots 4$$

$$4 \text{ e } 2 \dots 6$$

$$6 \text{ e } 2 \dots 8$$

$$8 \text{ e } 2 \dots 10$$

$$10 \text{ e } 2 \dots 12$$

$$12 \text{ e } 2 \dots 14$$

$$14 \text{ e } 2 \dots 16$$

$$16 \text{ e } 2 \dots 18$$

$$18 \text{ e } 2 \dots 20$$

1.º Juliano comprou 6 doces de uma qualidade, 4 de outra e 2 de outra; quantos doces comprou?

2.º Comprei 8 mangas para Arnaldo, 4 para Eliza e 6 para Maria; quantas comprei?

3.º Lucia tem 12 camisas e sua boneca tem 6; quantas camisas têm ambas?

Escrevei de 20 até 0, sempre de dous em dous e em duas columnas; assim:

20

18

10

8

LIÇÃO XIII — SOMMAR

Aprendei a **contar** de **tres** em **tres**

3 e 3 ... 6	12 e 3 ... 15	21 e 3 ... 24
6 e 3 ... 9	15 e 3 ... 18	24 e 3 ... 27
9 e 3 ... 12	18 e 3 ... 21	27 e 3 ... 30

1.º Dei 3 amendoas a um menino, 6 a outro, 3 a outro e 4 a outro; quantas amendoas dei?

2.º Comprando 6 pecegos a uma quilandeira, 4 a outra e 8 a outra; quantos pecegos comprarei?

3.º Cortei 4 cachos de uvas no parreiral e 12 cachos na vinha; quantos cachos são?

Escrevei de 30 até 0, sempre de tres em tres e em duas columnas; assim:

30	18
27	15

LIÇÃO XV — SOMMAR

Aprendei a **contar** de **cinco** em **cinco**

5 e 5 ... 10

10 e 5 ... 15

15 e 5 ... 20

20 e 5 ... 25

25 e 5 ... 30

30 e 5 ... 35

35 e 5 ... 40

40 e 5 ... 45

45 e 5 ... 50

1.º Carlos leu ante-hontem 5 paginas do seu livro, hontem leu 15 e hoje leu 20; quantas paginas leu nos tres dias?

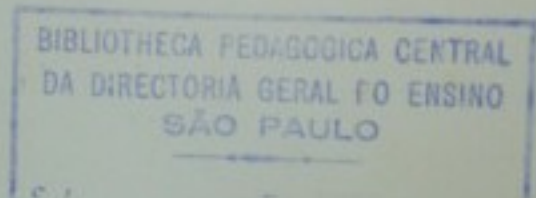
2.º Recebi 12 vintens de Joanna, 5 de Antonio e 8 de minha mãe; quanto recebi?

3.º Guardei 5 lenços no bahú, 22 na commoda e 12 na gaveta; quantos lenços guardei?

Escrevei de 50 a 0 e de 0 a 50, sempre de cinco em cinco e em duas linhas; assim :

50 _____ 0

0 _____ 50



OBSERVAÇÕES

Todo o ensino ha de ser dado de modo que a natural curiosidade infantil seja aproveitada, evitando fatigar o alumno e esforçando-se para que elle não perca o desejo de conhecer.

Entregar à creança uma volumosa arithmetica, é dar-lhe um livro que não comprehende e do qual se enfastia rapidamente.

Tambem, ensinar arithmetica de um modo proveitoso, não se consegue se fazendo praticar algumas operações de um modo inconsciente.

Para facilitar o trabalho do mestre e auxiliar o alumno, apparece a *Arithmetica Escolar*, abrangendo em suas tres series toda a arithmetica elementar, em que as regras são dadas clara e resumidamente, sempre comprovadas com exemplos, e sua comprehensão facilitada com exercicios e problemas a resolver.

A arithmetica começará a ser ensinada logo que a creança entrar na escola, contando objectos até conhecer a formação dos numeros e sua representação graphica, continuando o estudo com auxilio d'esta primeira serie da *Arithmetica Escolar*, cujos seis cadernos, de quinze lições cada um, abrangem numeração, as quatro operações fundamentaes, numeros romanos e principios sobre fracções decimaes.

A concisão das regras, simplicidade de exercicios e facilidade dos problemas obedecem cuidadosamente ao natural desenvolvimento, ao passo que a disposição em pequenas lições, que podem ser ampliadas na pagina em branco seguinte, animam o alumno a proseguir sempre com interesse.

Acreditando que a applicação d'este methodo pratico dará lisongeiros resultados, esperamos que os mestres o adoptem para progresso de seus alumnos.