

REVISTA DE EDUCAÇÃO

S. PAULO — BRASIL

SETEMBRO E DEZEMBRO

Vols. XV e XVI

1936

Nos. 15 e 16

SUMMARIO

	PAG.
M. Jean Piaget (Trad. de Luiz G. Fleury) — O Trabalho por "Equipas" na Escola	3
Henrique Riechetti — A Escripta na Escola Primaria	17
J. B. Damasco Penna — Notas de Pedagogia	22
Leontina Silva Busch — Em torno do programma de Pratica de Ensino	41
João Alfredo de Souza Oliveira — Arithmetica	47
Anna Nogueira Ferraz e Olga Bolliger — Organização de Classes Seleccionadas e Applicação dos Testes A B C	52
Luiz Gonzaga Fleury — Suggestões para Aulas de Leitura	56
Oscar Villaga — O Interesse no Ensino	59
Aureliano Silverio Gomes dos Reis — Centros de Interesse Genesis de Assis — A Colheita do Algodão e a Frequencia Escolar	62
Delegacia Reg. do Ensino de Guaratinguetá — Projecto de Horario para Escola Isolada	68
Luiz Gonzaga Fleury — Summula de Logica Classica	71
Directoria do Ensino — Reunião dos Delegados Regionaes, 78. — Circulares, 90	
Factos e Inicativas — Centenario de Carlos Gomes, 101. — Educação Rural, 103. — Revisão dos textos didacticos de Geographia e Historia, 105. — A Sopa Escolar, 106. — A Horta Escolar, 108. — Relatorio do sr. director do Grupo Escolar "Dr. Washington Luis", de Batataes, 109. — Grupo Escolar Rural da Fazenda Dumont, 110. — Intercambio Escolar, 111. — Exposição de Planos de Aulas, 112. — Curso de especialização de professores primarios para a Zona Rural, 113. — O problema de transporte dos escolares, (Communicado da Ass. Brasileira de Educação), 115. — Codigo de auto-governo das professorandas da Escola Normal "Padre Anchieta", 116. — As escolas primarias nos nucleos japonezes, 118. Balancete do 1.º semestre de 1936 das Caixas Escolares do Estado, 124.	
Legislação Escolar	125
Bibliographia	128
Através de Revistas — O Trabalho Cultural da Bibliotheca Infantil do Chile (Margarita Mières de Nicas), 139. — Principios Geraes de Pedagogia (Alice Amoroso Lima), 140. — A Educação de Adultos e as Universidades Populares (Everardo Bachmeiser), 151. — O Rendimento Escolar (Sud Mennucci), 152. — Os Primeiros Professores do Brasil (Serafim Leite S. J.), 153. — Curso de Administradores Escolares (Reynaldo Kuntz Busch), 155. — O Desenvolvimento do Cinema Educativo e Didactico na Allemanha (Johannes Euth), 157. — Dois Problemas de Educação (José Claudio Wiltman), 158. — Massa plastica para modelagem, 160.	

S. PAULO — BRASIL

- 6 — O programma de Organização Escolar deveria incluir explicitamente o ensino de nossa legislação escolar, afim de — pelo constante manuseio desta e consequente fichamento de dispositivos — habituar os novos professores a ter dominio seguro sobre a estructura do systema escolar, suas finalidades e deveres de cada educador nos diferentes postos da escala hierarchica.
- 7 — O programma de Didactica deveria comprehender, após uma introdução para recapitular ou desenvolver o estudo de principios de aprendizagem, a methodologia discriminada, em capitulos successivos, das materias do curriculo primario, correspondendo a cada uma os devidos treinos na escola de applicação.
- 8 — De permeio com o treino de aulas de materias discriminadas, poderia ser iniciado o de ensino correlacionado.
- 9 — No periodo final do anno lectivo, onde houvesse campo escolar devidamente preparado, que pudesse proporcionar aos normalistas bem dirigidas e prévias observações — poderia ser iniciado o ensino ao mesmo tempo theorico e pratico, de methodos renovados.
- 10 — Seria de inteira conveniencia que, para se alcançar em todas as escolas um minimo de preparação pratica dos normalistas, se apresentasse uma enumeração de trabalhos praticos de realização obrigatoria, bem como se suggerisse outros de effectivação facultativa, á guiza de estimulo para os docentes e discentes de acção mais dedicada.
- 11 — No caso, sobremaneira desejavel, do Governo vir a dilatar o curso para tres annos, lembrariamos a necessidade da inclusão de um curso de materias de ensino primario paralelo ao de methodologia.

ARITHMETICA

JOÃO ALFREDO DE SOUZA OLIVEIRA
Director do G. E. de Fargem Grande

É natural que se conjecture que a origem da numeração falada haja surgido com o apparecimento dos primeiros seres humanos sobre a terra.

A necessidade que tiveram em mostrar e identificar a diversidade dos grupos de objectos e animaes, que os rodeavam, fez com que elles procedessem á classificação. Mas esta classificação seria rudimentar, não iria além dos quatro ou cinco algarismos. A concretização surgiria sem a necessidade de extensa *nomenclatura numerica*.

Contando cinco dedos, appareceu a numeração quinary (ex: indios Máias, do Mexico). Vieram, depois, a decimal (dez dedos) e a vigesimal (vinte dedos, ex.: indios Aztecas, tambem, do Mexico).

Dizem que os indios, para demonstrar quantidade assaz elevada, puxam os cabellos.

Em caso identico, como procede o caboclo ignorante? — Mostra os dedos apinhados.

Foi mostrando pelos dedos as quantidades que o homem aprendeu a contar.

Os romanos, contando os dedos e phalanges, nos mostram a numeração dactilica.

Os algarismos romanos, pela sua semelhança, nos levam a crer que tivessem origem na contagem dos dedos, e embóra desenvolvida, era, então, imperfeita a numeração escripta.

Os principios desta numeração foram conhecidos do mundo occidental com a invasão dos arabes, mas são originarios da India. Os algarismos indús tornaram-se conhecidos por arabicos, dada a divulgação que tiveram (numeração symbolica arabica). Foram os arabes que vieram tirar os povos do occidente latino da penumbra em que viviam.

Os europeus, até o anno 1.000, calculavam em aparelhos denominados ábacos, formados de algarismos romanos (Taboa de Pythagoras).

Para demonstrar a inexistencia de certo valor, collocavam um ponto, mais tarde substituido por zero (zeroh) que, em arabe, quer dizer circulo, e data do anno 1.200 a sua divulgação.

Nos seculos XVI e XVII é que a arithmetica, com Viéte, Bachet e Fermat, progrediu consideravelmente.

Os algarismos tiveram sentido cabalístico. Os números sagrados, desde remotos tempos, exerceram fascinação mysteriosa.

O *trez* era muito respeitado pelos egypciãos e judeus; em Roma e Athenas havia quem o achasse preferido dos deuses lares. Já os adeptos á corrente pythagorica reservavam aos números.

Os astrónomos da Idade Média augmentaram consideravelmente os números de bons e de maus agouros.

Inda hoje ha quem não aprecie o n.º 7, e assim ha quem deseje que o n.º 13 nos seja propicio.

Na chronica de Guilherme de Almeida, do dia 14-3-1934, no "Estado de São Paulo", apparece o seguinte annuncio inglez: "Familia de 13 membros convida para comer e ceiar todos os dias a uma pessoa distincta, para desfazer o maleficio do numero. Desejam-se boas maneiras e conversa exemplar".

O homem continua a ser o mesmo supersticioso de todos os tempos!

*

**

Por ser interessante, damos aqui a origem de algumas expressões e signaes usados commumente.

Os signaes *mais* e *menos* apparecem em 1571, pela primeira vez, num trabalho de Michel Stieffels.

O primeiro signal foi inventado por Leonardo da Vince e o segundo, por Christoff Rudolff, em 1524.

Roberto Recorde, mathematico inglez (1500-11558), inventou o signal de *igualdade*.

O signal de multiplicação (\times) foi inventado por Oughtred, em 1631, e o posto, que o substitue, por Leibniz (1646-1716).

"Deve-se a Gauss a seguinte definição:

"*La moltiplicazione é l'operazione che ha per iscopo, dati due numeri, trovarne un terzo (prodotto) formato col primo (moltiplicando) nello stesso modo che il secondo (moltiplicatore) é formato con l'unitá*".

Exemplo: 4×3 .

Assim, o producto de 4×3 é igual a $4+4+4$, formado pelo multiplicando 4, como o multiplicador 3 é formado pela unidade, porque

$$3=1+1+1.$$

O signal de divisão (dois pontos) foi inventado por Leibniz. Muito mais antigo, o traço de divisão já era empregado por Leonardo de Piza, em 1202.

O uso das letras em lugar de números, como no estudo da Algebra, foi divulgado pelo mathematico Vieta.

Alberto Girard foi o inventor do parentesis (1609). Deve-se a Kepler (1571-1630) o uso da virgula nas fracções decimaes.

O signal radical, tal qual o usamos, surge pela primeira vez, num trabalho de Christoff Rudolff, em 1525.

O modo de se escrever "antes de Jesus Christo" abreviadamente *a. J. C.*, para contar o tempo, foi apresentado pela primeira vez em 532 por Denys, o Pequeno, monge da igreja romana, originario da Scithia.

Vi algures signaes que — explicaram-me — foram usados no tempo de Salomão, á falta dos algarismos que eram, então, desconhecidos:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

ou

1	2	3
4	5	6
7	8	9

“A arithmetica personificada é representada por uma formosa mulher, envergando um vestido em cuja orla inferior se leem as seguintes palavras: *Par, Impar*, tendo na mão um quadro em que estão escriptos alguns algarismos.

“Uma miniatura do “*Hortus deliciarum*”, de Herrade de Landsberg, manuscripto celebre do seculo XII e que pertencia á bibliotheca de Strasburgo, destruida em 1870, representava a arithmetica sob a figura de uma mulher que tinha na mão um rosario de grãos ou de azeitonas, enfiados no sentido de sua espessura.

“A arithmetica é representada, no portal da cathedral de Laon, por uma mulher que está contando umas pequeninas espheras; no portal da cathedral de Chartres, por uma mulher que, com uma das mãos, segura um dragão; na outra, empunha um sceptro; no portal da cathedral de Reims, por uma mulher que conta pelos dedos. Em Veneza, no palacio ducal, é representada por Pythagoras”.

Somma não é só a operação que tem por fim reunir, numa só quantidade, diferentes quantidades da mesma especie; é tambem, o nome de medida antiga de capacidade para azeite, empregada na Toscana, do reino de Italia.

Numero é a expressão de quantas unidades são incluídas num todo.

A *quantidade* differe bem do numero.

Quantidade é tudo o que se póde separar em partes. Ex: Os dias todos de uma semana formam uma *quantidade* de tempo, e o seu *numero* é sete.

Os nove primeiros algarismos formam unidades simples ou de 1.^a ordem.

Dez unidades reunidas formam uma unidade collectiva maior, a que se deu o nome de *dez*, uma *dezena* ou unidade de 2.^a ordem.

Nove unidades de 2.^a ordem são *nove dez* ou nove dezenas (90). Dez unidades de 2.^a ordem formam uma unidade collectiva maior, chamada *cem*, uma *centena* ou uma unidade de 3.^a ordem.

Dez unidades de 3.^a ordem formam uma de 4.^a; dez de 5.^a, uma de 6.^a, etc.

Aos numeros que compõem as unidades, dezenas e centenas, denominam de 1.^a classe, ou classes das unidades simples.

As unidades, dezenas e centenas de milhares pertencem á 2.^a classe e *milhões* é a denominação dada ás trez ordens: unidades, dezenas e centenas de milhões, que formam a 3.^a classe.

Problema de calculo é toda e qualquer questão para se resolver sobre numeros dados.

O calculo póde ser mental ou escripto e deve apresentar-se concretizado tanto quanto possivel.

Ao estudo da arithmetica são applicadas as regras particulares que decorrem dos *geraes principios didacticos*, que são: o ensino deve ser intuitivo, raciocinado, pratico, methodico, graduado e exposto com clareza.

Não se deve entregar unicamente á memoria do alumno o que é objecto tambem do raciocinio.

O Boulier-compteur ou contador mechanico deve servir ao fim a que se destina, que é levar os pequenos á comprehensão das operações, raciocinando, sem grande apêgo ao aparelho.

O alumno deve ser levado a reflectir, comparar, deduzir e raciocinar, de modo a explicar o *porque* das contas que faz.

Ha tres partes a distinguir-se no ensino da arithmetica: a) calculo mental; b) calculo escripto, comprehendendo a theoria e a pratica das operações; c) applicação dessas operações ás questões usuas, ou á resolução dos problemas.

No calculo mental, devem ser os problemas, o mais possivel, de natureza concreta. Podem ser: 1.^o — de unidades materiaes, taes como fructas, animaes e objectos diversos; 2.^o — de unidades convencionaes e usuas.

O calculo escripto é formado na comparação dos numeros, exercitando-se representações estabelecidas, conforme as normas convencionadas pelo uso.

O professor deve dar especial attenção á resolução de problemas, porque é nella que se opera o emprego racional do calculo, mental ou escripto, dando origem, assim, á resposta satisfactoria.

ORGANIZAÇÃO DE CLASSES SELECIONADAS E APLICAÇÃO DOS TESTS ABC.

ANNA NOGUEIRA FERRAZ
E OLGA BOLLIGER
Adjunctas do G. E. de Rebouças

INTRODUÇÃO — VISÃO RETROSPECTIVA

Ao iniciar o anno lectivo de 1933, depois de alguns dias de aula, o prof. Genesio de Assis, director do Grupo Escolar de Rebouças, reuniu as adjunctas dos dois primeiros annos masculinos e expoz-lhes as vantagens que traria ao ensino a selecção dos alumnos, separando-os em fracos e fortes. Plenamente de accordo, as professoras empenharam-se na distribuição das crianças. Dentro de poucos dias as classes estavam organizadas: os repetentes foram separados conforme o adiantamento, e a applicação do testes ABC determinou a classificação dos alumnos novos.

Em Abril do mesmo anno foi annexada ao Grupo a Escola Mixta Rural do Paraizo, sendo formada mais uma classe com as crianças de secção A dos tres primeiros annos já existentes.

No fim do anno a classe forte promoveu todos os seus alumnos; a classe fraca e a ultima classe organizada obtiveram, respectivamente, 43, 75 % e 40 % de porcentagem de promoção.

Notando-se que a selecção dos alumnos repetentes pelo criterio do adiantamento apresentava falhas sensiveis, procurou-se em 1934 sanar esse inconveniente no empenho de se aperfeiçoar cada vez mais o trabalho, sendo submettidos aos tests todos os meninos dos primeiros annos, inclusive os repetentes. Nesse anno a classe forte conseguiu 96,42 %, sendo conservado apenas um alumno excessivamente faltoso, e a classe fraca alcançou 42,85 % de porcentagem.

Em 1935 era de esperar um resultado mais satisfactorio em virtude da organização de classes mixtas, o que permittiu um trabalho selectivo mais perfeito, sendo distribuidas as crianças

de 1.º anno em tres classes: forte, media e fraca. A classe forte obteve, nesse anno, 93,54 %, a classe media 41,73 % e a classe fraca 55,35 %. Razões imprevistas e irremoviveis vieram prejudicar a promoção do 1.º anno medio. Tendo a professora desse semestre e pedido prorrogação, os alumnos estiveram em mãos de duas substitutas e mais da adjuncta, o que forçosamente acarretou-lhes prejuizos, apesar do esforço e da boa vontade das substitutas.

A APLICAÇÃO DO ANNO ACTUAL

Com especial carinho procedemos em 1936 ao trabalho de selecção, procurando-se corrigir as falhas verificadas na applicação dos testes em annos anteriores, estribando-nos nos conhecimentos que a experiencia nos vem fornecendo. Depois de tres dias de aula, dando oportunidade á criança de se familiarizar com a mestra e o meio escolar, desembaraçando-a da natural timidez, deu-se inicio á selecção, obedecendo escriptamente ás indicações do prof. Lourenço Filho.

Os alumnos foram examinados numa razão de 15 por dia, tendo-se observado a par da agilidade de uns a grande morosidade de outros, o que resultou uma media de 12 minutos para o exame de cada criança. Notou-se da maior parte dos alumnos uma boa vontade relativa e um desembaraço apreciavel, sendo pequeno o numero dos timidos e excessivamente nervosos.

As observações colhidas no momento do exame, referentes á conducta futura da criança ou ás modalidades do seu caracter, geralmente não correspondem á verdade. Anotações tomadas no anno de 1934, e que diziam respeito á boa vontade de um educando, á teimosia de outro ou á desatenção de um terceiro, foram negadas cabalmente pela realidade. Comtudo, observações de character mais geral, como sejam condições de saude, educação e hygiene, extensão de vocabulario, timidez excessiva ou desembaraço desmedido, podem ser obtidas com segurança durante o exame.

Os tests n.º 2, 4, 5 e 6 de expressão puramente verbal foram julgados no momento; os demais, executados em papel e colleccionados em enveloppes, só foram examinados no outro dia e submettidos ao julgamento das tres professoras de 1.º anno. Somados os pontos verificou-se o seguinte resultado: 21 pontos — 1 alumna; 19 pontos — 4 alumnos; 18 pontos — 9 alumnos; 17 pontos — 14 alumnos; 16 pontos — 6 alumnos; 15 pontos — 9 alumnos; 14 pontos — 11 alumnos; 13 pontos —

10 alumnos; 12 pontos — 15 alumnos; 11 pontos — 5 alumnos; 10 ponto — 2 alumnos; 9 pontos — 3 alumnos; 8 pontos — 1 alumno; 7 pontos — 3 alumnos; 4 pontos — 1 alumno; 3 pontos — 1 alumno. Distribuidas as crianças, ficaram as classes assim organizadas; classe forte — alumnos de 21 a 16 pontos; classe media — alumnos de 15 a 12 pontos; classe fraca — alumnos de 12 a 3 pontos.

Está em estudo, sem chegarmos a uma conclusão pratica, o caso da vantagem de se submeter aos tests segunda vez os alumnos repetentes. A experiencia de 2 annos tem demonstrado que essas crianças encontram grande difficuldade em acompanhar os alumnos novos de igual numero de pontos, após alguns mezes de aula. Seja pela repetição dos mesmos exercicios que o alumno realizou um anno antes, seja porque a escola lhe transmite agilidade e desembaraço ou seja por mera coincidência, o facto é que não nos foi possível ainda solucionar completamente esse caso. Esperamos, entretanto, que os resultados verificados no fim deste anno nortear-nos-ão na directriz a seguir para o futuro.

CONCLUSÕES

Examinando a porcentagem obtida em annos anteriores, quando a nenhuma selecção se procedia; enumerando os contratempos advindos da reforma do predio escolar e da epidemia de varicella em 1934, e constatando os grandes prejuizos que a intensificação da cultura algodoeira vem trazendo ao ensino nestes ultimos annos, despovoando os bancos escolares para conduzir á colheita dezenas de alumnos, nos convencemos da grande utilidade da organização de classes seleccionadas.

Adeptas da selecção dos alumnos, collocamo-nos ao lado dos que classificam os tests ABC como o melhor para conseguirla, embora reconheçamos os falliveis. A experiencia de 3 annos, se nos permite negar-lhe a precisão mathematica, contudo autoriza-nos a affirmar que suas falhas são em numero limitado.

Julgamos o criterio da observação insufficiente para dentro de alguns dias nortear a mestra na escolha das crianças fortes, medias e fracas. Demais a observação é feita por pessoas diferentes, diversas no modo de julgar e classificar, desiguales na capacidade e na pratica. Se se seleccionasse de accordo com a opinião de uma unica professora, passando-lhe pelas mãos todos os alumnos, comprehende-se que moroso e inconveniente seria esse processo. Norteadas actualmente mais pela opinião do que pela experiencia, porque sempre temos seleccionado pe-

los tests, podemos contudo no fim deste anno chegar a uma conclusão mais ou menos segura, por ter cada uma de nós, após tres dias de aula, classificado os alumnos de accordo com a observação. A lista acha-se em poder do director para ser examinada no fim do anno, diante dos resultados apresentados. Desde já podemos affirmar que essa classificação não corresponde á realizada pelos tests e que, passado apenas um mez de aula, já foram verificadas innumeradas de suas falhas.

Apresentando o relatorio da organização das classes seleccionadas no nosso Grupo realizada em 4 annos consecutivos e enumerando as difficuldades encontradas e as duvidas surgidas, esperamos que a experiencia alliada ao estudo e ás indicações dos experimentados venham concorrer para o aperfeiçoamento successivo do nosso trabalho.