

REVISTA ESCOLAR

ORGAM DA DIRECTORIA GERAL DA INSTRUCCÃO PUBLICA

ANNO III

S. PAULO - 1.º de Março de 1927

N.º 27

PUBLICAÇÃO MENSAL

Redacção e Direcção:

Largo do Arouche, 62

Redactor-director:

Prof. J. Pinto e Silva

Redactores-auxiliares:

Prof. Antonio Faria
Alduino Estrada

SUMMARIO:

QUESTÕES GERAES: 1 — A finalidade da educação physica. 2 — Preparação do mestre.
3 — O ensino da geographia no Brasil.

LIÇÕES PRATICAS: 1 — Arithmetica. 2. — Educação moral. 3 — Geographia. 4 — Hy-
giene. 5 — Historia do Brasil. 6 — Educação civica.

EDUCAÇÃO PHYSICA — JÓGOS ESCOLARES: 1 — O besouro. 2 — O prisioneiro. 3
— Cabra-céga. 4 — A raposa. 5 — Esaú e Jacob. 6 — O gavião.

RESENHA PEDAGOGICA: 1 — A orientação profissional. 2 — A orientação profissional
nos diversos paizes.

LIÇÕES DE COISAS: 1 — A turfa. 2 — O fumo.

LITTERATURA INFANTIL: 1 — Conselhos. 2 — Miraculosa crença. 3 — O nenê do
"pepelho". 4 — A nossa casa. 5 — Burity perdido. 6 — O dom das fadas.
7 — Versos a Claudio. 8 — Paizagem. 9 — A cruz da estrada. 10 — A
oração.

ESCOTISMO.

MUSICAS E CANTOS ESCOLARES: 1 — Hymno da Escola Profissional Feminina

VULTOS E FACTOS: 1 — Machado de Assis.

NOS ARRAIAES DO ENSINO: 1 — Palestra preambular. 2 — O movimento dos "tests"
no Brasil.

O "FOLK-LORE" NA ESCOLA: 1 — A lenda do japiim. 2 — O maguary e o gainumbi.

NOTICIAS.

SECRETARIA DO INTERIOR.

S. PAULO - Brasil

1927

predestinação. Precisamos bem trabalhar para corresponder á importancia da formidavel herança. A obra da consolidação da nacionalidade já foi feita pelo Imperio, e o que a Republica vae realizando é o aproveitamento da energia ainda dispersa para mais completa integração da grande patria unida.

VICTOR VIANNA.

(Excerpto duma conferencia realizada na Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro.)



LIÇÕES PRATICAS

ARITHMETICA

UTILIDADE PRATICA DA ARITHMETICA

“Tratando-se duma disciplina tão util e educativa como esta, importa que o professor abandone por completo o ensino puramente abstracto, para tornal-o mais concreto e experimental, procurando estabelecer estreita relação entre o que na escola se ensina e na vida se pratica.”

— Digam-me o que já aprenderam vocês de arithmetica?

— Sim, muita coisa Já aprenderam a lêr e a escrever os numeros. Até quanto?

— Ah! até milhões. Muito bem! E alguns sabem até trilhões!

— Tambem sabem sommar, diminuir, multiplicar e dividir inteiros, fracções e numeros mistos?! Então, sabem mesmo muita coisa!

— Ainda mais?! Conhecem fracções decimaes, sabem pesar e medir mercadorias. Quanta coisa! Mas, para que aprenderam vocês tudo isso?

— Sim, Arthur: para comprar e vender precisamos conhecer bem tudo isso, assim como o dinheiro.

— Justamente. Precisamos saber calcular o valor, o preço, da nossa compra ou da nossa venda, antes de cuidarmos de fazer ou receber o pagamento. E quem é que nos ensina tudo isso?

— Sim, é a arithmetica. Onde é, pois, que vocês têm occasião de applicar toda essa arithmetica que acabaram de me dizer que sabem?

— Exactamente. Nas lojas e armazens, nos brinquedos e jógos, nas conversas, na leitura; quasi que se póde dizer: a todo o momento e em toda a parte.

— Vocês sabem bastante, não ha duvida, para meninos da sua idade, mas ha muito mais que aprender.

— Para que aprender tanto? Para utilizar os nossos conhecimentos, para facilitar a vida. Supponhamos que você, Mario, tivesse aprendido só a sommar e não tivesse aprendido a multiplicar. Quando você fôsse, por exemplo, comprar 4 lapis, e o negociante lhe dissesse que cada um custava \$200, que conta poderia fazer para saber o preço dos 4 lapis?

— Isso mesmo. Teria que sommar \$200, mais \$200, mais \$200 e mais \$200.

— E sabendo multiplicar, você diz logo: 4 vezes \$200 são \$800.

— Não é só a multiplicação que facilita a vida; tudo que aprendemos na arithmetica é util, é necessario.

— Todos nós nos interessamos pelo que se passa no estrangeiro, e ainda mais nos interessamos pelo que acontece em nosso paiz, não é verdade?

— Ah! você lê sempre os jornaes, Arthur? Faz muito bem. Todos devemos gostar de saber o que se passa nas nossas cidades, nas nossas fazendas, nas nossas florestas, nas grandes e pequenas industrias. E tudo isso tem intima relação com a arithmetica.

— Você, Paulo, acha estranha essa asseveração? Supponhamos que você esteja interessado em negocios de café. Você lê no jornal o seguinte: (escrevendo no quadro negro) *Em 1921, o Brasil exportou 12.368.612 saccas de 60 kilos de café, no valor de 1.019.064 contos de réis; em 1924, exportou 14.226.000 saccas no valor de 2.928.572 contos.*

— Quasi tres vezes mais dinheiro, disse Paulo. Quem foi que lhe ensinou que no anno de 1924 o café rendeu quasi tres vezes mais do que em 1921?

— Ah! a arithmetica! Já vê você que ella é util, sempre util.

— Si quizer saber, bem certinho, a quantia a mais, faz a conta, e dirá que houve um excesso de...

— Muito bem, Carlos: houve um excesso de 1.909.508 contos de réis... Que é que você está ainda calculando?

— Sim, senhor, você é bom observador! O dinheiro foi quasi tres vezes mais, ainda que a producção não chegasse nem a uma e meia vezes mais.

— Muito bem, senhor Alvaro! Você vae dar um bom financeiro. E' isso mesmo, o café, em 1924, alcançou bom preço.

— Para quem não souber arithmetica essa noticia não tem importancia, quasi que nenhuma; não passa duma porção de numeros.

— Vejam quanta coisa interessante a arithmetica lhes pode contar.

EDUCAÇÃO MORAL

A FAMILIA

A primeira de todas as escolas é a familia, porque os primeiros educadores são o pae e a mãe; a mãe sobretudo."

— Vamos tratar hoje dum assumpto que deve interessar muito a vocês todos. Vejamos quem sabe me dizer o que é a familia. Fale você, Hayrton.

— Muito bem! Então, a familia consta do pae, da mãe e dos filhos, não é assim?

— Quem sabe me dizer mais alguma coisa que caracterize a familia?

— Ninguem sabe? Ouçam: Para que haja realmente uma familia, é necessario que os paes e os filhos estejam unidos pelo amor e respeito mutuo, pelos interesses e sacrificios reciprocos, e, finalmente, pela honra dum nome.

particulares, a construção do observatório da Consolação representava um acto de ousadia, que implicava um bello rasgo de abnegação.

O illustre cathedratico sentia-se, porém, antecipadamente indemnizado, antevendo a satisfação que iriam ter os seus alumnos, quando chamados a prestar o contingente dos seus trabalhos, para o progresso da astronomia mundial.

Estava, porém, escrito que o professor José Feliciano não teria nem sequer essa recompensa platonica.

Quereis saber o galardão que teve toda aquella série de esforços e sacrificios?

O Congresso do Estado supprimiu a sua cadeira e nomeou-o para a regencia da cadeira de Geometria, que de pouco vagára. Das duas disciplinas que constituiam a cadeira supprimida, a Astronomia foi incorporada á cadeira de Geographia e a Mecanica ficou sendo um simples annexo da cadeira de Physica e Chimica.

Não faço commentarios.

Minha exposição está a terminar.

Não tive com ella intuitos de critica opposicionista ou demolidora, como está em moda dizer-se agora.

Discipulo que fui do professor José Feliciano, eu ansiava de longa data por lhe dar um publico festemunho de reconhecimento e admiração.

O Centro de Sciencias e Letras deparou-me o ensejo que eu buscava, e sou-lhe grato por isso.

A ti, mestre inesquecivel, a mensagem commovida da minha saudade, na abertura deste curso que vae sêr, segundo espero, um pallido reflexo das tuas aulas.

Desilludido, te desterraste e foste viver num modesto recanto de Pariz, que outra coisa não permitem os minguidos recursos da tua aposentadoria.

Outros poderão esquecer-te, mas não te esquecerão jámais os teus discipulos da Escola Normal.

Para elles a tua personalidade avulta sempre, a despeito da distancia e transfigura-se na proporção do teu desinteresse.

Em espirito beijo-te as mãos neste dia, pois é em honra do teu nome que se abre em Campinas este modesto curso de alphabetização astronomica.

*

**

O MOVIMENTO DOS "TESTS" NO BRASIL

POR

C. A. BAKER, M. A., TH. M.,

PROFESSOR DE PSYCHOLOGIA DE EDUCAÇÃO E METHODOLOGIA,
NO COLLEGIO BAPTISTA DO RIO DE JANEIRO.

INTRODUÇÃO

Ser-nos-á permittido explicar ligeiramente a razão desta série de artigos sobre este assumpto tão novo e tão discutido hoje entre nós. Começámos, em 1925, a convite do Estado de Minas Geraes, o desenvolvimento de "tests" de intelligencia e leitura. Naturalmente este primeiro passo mal se iniciou, quando começámos planos para outras fórmulas de "tests" e melhor estalona-nagem dos que tinhamos principiado. Ainda hoje estamos neste labor tão arduo de estalonar mais perfeitamente, e de accordo com os requisitos da estatística, as primeiras fórmulas. De vez em quando publicámos, a titulo de experiencias preliminares, outros "tests" ou outras fórmulas dos mesmos.

Em 1925 tambem démos a lume o nosso modesto trabalho como resultado de conferencias e explicações, devido á bondade do Governo de Minas Geraes. Achase esta obra espalhada entre nós e á venda em diversas livrarias. O nosso intuito sempre foi melhorar esta primeira obra, publical-a de novo e em condição de satisfazer á theoria e á pratica dos novos exames, ou "tests," aqui no Brasil. Começámos, pois, a elaborar alguns artigos que mais tarde seriam capitulos nesta segunda edição do "O Movimento dos Tests." Neste sentido procurámos encaminhar estes artigos por via da "Revista Escolar", em São Paulo. Resolvemos, porém, que o melhor plano seria o de publicar alguma coisa em linguagem bastante popular e pratica, e reservar o direito de divulgar uma obra completa sobre o assumpto, quando tivermos mais tempo e talvez maior numero de casos. Porque até aqui os resultados e as normas são necessariamente provisorios, embora utilizaveis immediatamente para fins usuaes.

Escrevemos, pois, estas poucas palavras explicativas sobre a razão de sêr destes artigos. Tomamos tambem a

liberdade de dizer que somos os responsaveis pelas idéas expostas, para que a culpa de qualquer lapso não venha recair sobre os bondosos directores da "Revista Escolar."

(O direito de publicar de novo é reservado pelo autor. Rio, fev. de 1927.)

A ESCALA ARITHMETICA DE WOODY E COMO UTILIZAL-A

Julgamos melhor começar os artigos com uma explicação desta escala e direcções para o seu emprego. Em outros numeros da "Revista" havemos de publicar artigos sobre "tests" de leitura oral e mental e sobre "tests" de intelligencia, especialmente a Escala Collectiva de Otis.

I. *Que vem a sêr esta Escala Arithmetica de Woody?* Devemos uma explicação desta fórmula de exame e de diagnose que ora introduzimos nas escolas. Podemos dizer, em poucas palavras, que é um esquema de problemas simples de arithmetica para medir a consecução do alumno. Como sabemos, valem as principaes operações na arithmetica e são empregadas em todos os paizes hoje, de modo que qualquer movimento para melhor esclarecer a habilidade dos alumnos nestas operações, merece a nossa consideração. E' uma série de problemas escalados de tal modo que o primeiro problema é facilimo e o ultimo relativamente difficil; e todos os problemas intermedios vão regularmente augmentando em difficuldade. Faz-se isto para cada operação (adição, subtracção, multiplicação, e divisão) separadamente e em paginas diferentes. Por exemplo, na primeira pagina da Folha de Exame encontramos, além de logares para nome, idade etc., uma escala de problemas de subtracção. Estes vão gradativamente de 8-5 até $3\frac{7}{8} - 1\frac{5}{8}$. Os problemas são de typo simples que encontramos no negocio ou vida familiar todos os dias, e não incluem typos "irreaes" ou fóra da experiencia commum.

Cada pagina, então, contém problemas assim escalados e que envolvem sómente um dos processos communs, ou operações communs. Na Folha de Exame verificamos que as paginas vão impressas alternativamente de cabeça para baixo. Isto é apenas uma tentativa para evitar que os alumnos procurem ir adeante resolvendo problemas na proxima pagina antes de receber a ordem. Visto que a escala é geral, observamos problemas que envolvem sómente numeros inteiros, outros que começam em fórmula fraccionaria e terminam do mesmo modo; assim temos trabalhos com inteiros, fracções (decimaes e communs) e numeros mistos.

A fórmula que temos usado para experiencias é: Série B, Fórmula I, que é uma abreviação da Série A. Seguimos o mesmo esquema de enumeração dos problemas que prevalece na Série A, para que mais tarde não seja preciso modificar as "chaves para respostas correctas", e outros detalhes. Assim os problemas para subtracção (primeira pagina na Folha de Exame) vão: (1) (3) ... (9) (13) ... (35). E estes numeros para os exemplos vão sempre em parentheses afim de evitar que o alumno tente incluir taes algarismos na solução do problema que fica logo abaixo. No inglez existem duas fórmulas para Série B, a saber, I e II, mas até aqui temos experimentado sómente com a Fórmula I. Uma vez estabelecido tudo em conexão com esta Fórmula I, poderemos usar a Fórmula II com razoavel certeza do valor comparativo. Uma razão de empregarmos mais que uma fórmula é que, si utilizarmos segunda vez a mesma fórmula, naturalmente os alumnos manifestarão "um effeito de pratica" ou um residuo de conhecimento mantido da experiencia anterior. Si tomarmos uma fórmula igual, mas differentemente, evitamos este "effeito de pratica", e podemos determinar si o alumno está progredindo, em que razão, quaes os defeitos que tem eliminado etc. Opportunamente publicaremos estas outras fórmulas com normas e outros pormenores uteis para os professores.

II. *Como dar e apurar o "test" (escala.)* Quando forem encomendadas, pela primeira vez, uma porção de Folhas de Exame, é preciso tambem receber uma folha intitulada: "Direcções para o emprego das Escalas Arithmeticas denominadas "Wood", Série B, Fórmulas I e II." Este papel explica, em geral, o que o examinador deve fazer. Naturalmente depende da natureza da pesquisa que elle quizer fazer, mas quasi sempre deseja saber quantos problemas os alumnos podem resolver sob as condições e padrões da escala. Em todo o caso é melhor indicarmos aqui todos os pontos que talvez queira notar na realização e apuração do exame. Mencionaremos estes pontos pormenorizadamente.

1. Talvez deseje fazer um estudo do tempo de seus alumnos. Temos em outro lugar determinado e explicado que o tempo que o Dr. Wood empregou, serve perfeitamente bem aqui para nós. Deste modo, si o examinador não quizer tomar nota do tempo para fins diagnosticos, poderá apenas dar 10 minutos para cada pagina. Póde distribuir os papeis; pedir que ninguem olhe para os problemas ou procure resolver algum na primeira pagina (subtracção); que cada alumno encha os logares para nome, data, idade etc., com cuidado; e, afinal, quando todos estiverem promptos, dar o signal para principiarem todos juntos. O examinador então, nota bem o minuto e segundo quando a aula começou (é melhor ter um relógio com ponteiro para segundos e principiar quando os ponteiros regulares indicam um certo minuto e o de segundo estiver em 60) e deixa continuar até completar 10

minutos exactos. Quando terminar o periodo de 10 minutos, elle exigirá que todos parem logo, levantem os lapis, e virem a folha para outra pagina e operação. Os alumnos assim permanecem com os lapis elevados até o examinador dar o signal para todos principiarem nesta pagina. O melhor processo é tomar a folha, quando completar a primeira pagina (subtracção) e viral-a, de modo que a ultima pagina (multiplicação) appareça, e então endireitar (porque está de cabeça para baixo). E depois de resolver a multiplicação, podem abrir a folha tal qual se acha, de modo que a divisão appareça e já de cabeça para cima. Toda a vez as demais paginas ficam dobradas, de modo que nada seja visivel e que o alumno possa voltar e corrigir algo que viu em outro papel etc. E, afinal, é só preciso virar a folha de baixo para cima, de maneira que a addição appareça e deixar os alumnos fazer tudo que puderem nesta pagina. Então podem entregar as folhas assim com a addição para cima, ou já dobradas de fórma que a subtracção appareça para cima.

2. O proceder no caso de querer estudar o tempo que cada alumno gasta, é o seguinte: Faz-se como em o numero 1, mas desta vez o examinador pede que cada alumno, logo que chegar ao seu limite, levante a mão. Neste instante, o examinador pôde indicar o tempo que o alumno gastou. Por exemplo, si a classe toda começou ás 10 e 10, e agora um alumno levanta a mão e o relógio aponta 10 horas e 13 minutos, é evidente que elle gastou 3 minutos com esta pagina. Cada pagina será resolvida semelhantemente. E como no caso anterior, quando chegar ao limite de 10 minutos para a pagina, o examinador pede que os alumnos que ainda trabalham, indiquem 10 no canto da pagina emcima e que todos parem naquelle mesmo instante. Todo alumno cada vez escreve o tempo no canto á direita emcima, assim: 3 minutos e 10 segundos, ou simplesmente 3 e 10, segundos, ou simplesmente 3 e 10, ou ainda 3, 10. O examinador saberá interpretar estes signaes estenographicos que os alumnos empregam.

Ha certa vantagem em se notar o tempo que cada alumno gasta, porque assim o examinador pôde saber si o alumno trabalha devagar demais ou si precisa só cuidar da precisão, e não da rapidez. Deve o examinador fazer com que os alumnos tenham bastante tempo para resolver tudo que puderem, mas não ultrapassando o limite de 10 minutos. E' melhor pedir que os alumnos trabalhem com pressa, mas tambem com especial cuidado. O ponto principal em se guardar o tempo exacto para cada alumno, é para descobrir os alumnos vagarosos e os rapidos. Pôde o examinador tambem com cada classe determinar quaes os alumnos que estão na *zona de segurança*, quanto áquella classe, ou quanto á comparação com outras classes, e quaes os alumnos que estão acima desta *zona de segurança* ou abaixo della.

O que chamamos "zona de segurança" é apenas o grupo de 50% que fica no meio da distribuição na ordem descendente de valores. Usualmente collocamos os alumnos na ordem descendente de notas totaes, como sejam 60, 59, 58... 50 (que podemos considerar no meio) ... 46, 44... Podemos contar 25% para baixo do ponto no meio e 25% para cima, e este grupo combinado é o grupo de 50% no meio, e isto chamamos "zona de segurança".

3. Pôde sêr que o examinador queira tomar nota exacta da idade chronologica. E' um *item* sem grande importancia na arithmetica, mas para fins comparativos pôde valer a pena. Neste caso deve cuidar bastante para que cada alumno indique a sua idade exacta. Temos achado que os alumnos erram muito em dar a sua idade. O melhor plano é o seguinte: Pedir que cada alumno escreva claramente quantos annos fez na ultima vez, e que indique em que mez e dia fez (ou faz) annos. Com estes dados, o examinador pôde determinar a data do nascimento e assental-a no papel, e pôde calcular quantos annos e mezes o alumnorem (sempre contando mais que 15 dias como 1 mez).

Usualmente encontramos grande variação nas edades. Isto pôde indicar que alguns alumnos entraram na escola tarde, mas que têm progredido regularmente. Pôde tambem indicar que alguns são fraços mentalmente, e que repeliram annos etc. Quasi sempre descobrimos que os alumnos mais jovens são tambem mais intelligentes (conforme as revelações de "tests" de intelligencia) e mais adeantados na arithmetica. Disse alguem que quasi poderíamos promover os alumnos na ordem inversa de idade e acertar tudo. Tomar nota da idade pôde valer para estudos de *mediano* (que é logar no meio da distribuição na ordem descendente de valores ou notas), *média* (que todos sabem calcular), *zona de segurança para idade*, *estudos de extremos*, e assim por deante. Tambem podemos comparar estas edades com quaesquer defeitos phisicos ou mentaes, como sejam, daltonismo, gaguez etc.

Não damos tabellas de edades aqui; mas basta considerar como ideal que o alumno deve entrar na escola até sete annos de idade e completar o primeiro anno quando tiver 8 annos de idade; completar o segundo anno aos 9 annos; o terceiro aos 10; o quarto aos 11; e assim por deante. Esta é uma base bastante favoravel aos fardos. Os nossos estudos com esta escala e outras de leitura e intelligencia comprovam que estas são mais ou menos as edades que vamos encontrar aqui neste paiz. Si o examinador encontrar alumnos muito edosos para este ideal, ou muito jovens, vale empregar outros "tests" de capacidade intellectual, leitura, e outras materias escolares para assim analysar melhor a situação do alumno. As nossas pesquisas com a Escala de Woody foram feitas no ultimo mez do anno lectivo (isto é, novembro de 1926) e neste caso a idade é como no fim do anno lectivo. Facilmente o examinador pôde interpretar para outros

periodos do anno lectivo: meado do anno, principio etc. Si encontrar uma classe com grande atrazo de idade chronologica, poderá applicar mais ensaios e melhores methodos em geral, afim de pôr a classe mais em dia.

4. Esta escala não foi feita especialmente para analysar questões de fracções, mas podemos incluir este ponto no emprego della. Sabemos que cada pagina possue certo numero de fracções ordinarias e decimaes; isto é, problemas que principiam já em fórma fraccionaria e continuam assim até ao fim. Ha outros problemas que principiam com inteiros e terminam com fracções, especialmente na divisão onde o quociente pode sêr uma fracção decimal periodica. Não offerecemos uma tabella dos resultados obtidos com centenas de alumnos no periodo de experimentação, mas basta dizer que quasi não encontramos solução de fracções no terceiro anno escolar; que a proporção de soluções correctas augmentou gradativamente até ao sexto anno, quando começou a baixar um pouco. O oitavo anno resolveu menos fracções do que o sexto. O examinador pôde muito bem nofatar os erros ou typos de erros que os alumnos commettem na resolução de fracções, como sejam: falta de simplificar ou reduzir, falta de estimar primeiro a resposta e, portanto, deixam respostas impossiveis; falta de collocar correctamente a virgula decimal etc. Uma vez que a escala e todas as condições do seu emprego são constantes, podemos perfectamente medir o conhecimento de fracções, porque o unico factor que varia é a habilidade ou consecução do alumno e demonstração do gráo de seu conhecimento. Necessariamente o examinador applicará o estudo de *mediano*, *zona de segurança*, *média*, *extremos* etc. a esta phase e analysará os defeitos e pontos fortes que cada alumno exhibe.

5. O ponto principal no emprego desta escala é determinar o numero de problemas que cada alumno resolve em cada pagina ou operação. Junto com este factor podemos estudar tambem as notas totaes, ou a somma das notas obtidas nas quatro paginas. O Dr. Woody não incluiu esta parte, mas achamos de proveito. Talvez seja mais razoavel promover ou deter os alumnos principalmente na base das notas totaes, porque representam o escopo geral da habilidade do alumno. O proceder aqui é como nos demais pontos mencionados acima: nota-se o numero de problemas que o alumno resolveu correctamente, (e a apuração deve sêr exacta, não favorecendo alumno algum) o mediano da classe comparado com a norma provisoria que damos abaixo, a posição de cada alumno em relação a este mediano da classe e da norma, a *zona de segurança* e a relação do alumno a esta, os extremos, e quaesquer pontos addicionaes. A classificação pôde sêr na base do mediano e *zona de segurança*. Por exemplo, si um alumno no quinto anno escolar obtiver uma nota de 12 problemas resolvidos, quando a

norma para aquelle anno é 10, e a *zona de segurança* é de 9 a 11, é evidente que este alumno é superior nesta operação. Agora, si o mesmo alumno mostrar superioridade nas demais operações, e portanto uma superioridade na nota total, é obvio que tal alumno pôde sêr promovido extraordinariamente para, digamos, o sexto anno, mesmo que estejamos no começo do anno lectivo, ou o professor deve dar mais trabalho arithmetico áquelle alumno e de accordo com a sua capacidade e habilidade. Mas, si descobrirmos um alumno abaixo em uma operação ou mais, e mesmo abaixo da *zona de segurança* para uma ou mais operações, logo devemos dar mais cuidado áquelle alumno, e talvez deixal-o onde está por mais tempo do que costumamos deixar.

Damos aqui uma tabella de normas (medianos) que descobrimos com centenas de alumnos. Os leitores poderão comparar estas normas com as norte-americanas que damos logo abaixo, e com as normas ideaes que suggerimos em ultimo logar.

Tabella de normas provisorias calculadas com centenas de alumnos.
Annos Escolares (no fim do anno)

| Operação e medidas propostas | III | IV* | V | VI | VII | VIII | |
|------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------|---------|---------|-------|
| ADDIÇÃO | Mediano | 11,96 14,4 A | 12,91B | 14,39 | 15,3 | 15,66 | 16 |
| | Média | 11 | 12,52B 13,6 A | 13,55 | 15,13 | 15,35 | 16 |
| Zona de segurança | 10 a 12 | 11 a 13 | 13 a 15 | 14 a 16 | 14 a 16 | 15 a 17 | |
| SUBTRACÇÃO | Mediano | 8,64 | 9,18B 9,73A | 10,55 | 11,78 | 11,62 | 11 |
| | Média | 7,79 | 8,31B 9,5 A | 10,13 | 11,2 | 11,47 | 11,2 |
| Zona de segurança | 7 a 9 | 8 a 10 | 9 a 11 | 10 a 12 | 10 a 12 | 10 a 12 | |
| MULTIPLICAÇÃO | Mediano | 9,16 | 10,37B 12,4A | 13,3 | 14,5 | 14,54 | 13,4 |
| | Média | 8,5 | 9,66B 11,6 A | 12,77 | 14,05 | 13,75 | 12,47 |
| Zona de segurança | 7 a 11 | 10 a 13 | 12 a 14 | 13 a 16 | 13 a 15 | 12 a 14 | |
| DIVISÃO | Mediano | 4,54 | 5,37B 6,54A | 7,17 | 9 | 10,71 | 8,6 |
| | Média | 4 | 4,86B 6,12A | 7,75 | 9,67 | 9,85 | 8,1 |
| Zona de segurança | 3 a 4 | 4 a 7 | 6 a 8 | 7 a 11 | 9 a 12 | 8 a 9 | |
| NOTAS TOTAES (4) | 33 | 36,8B 40,7A | 43,96 | 50 | 51,33 | 48 | |
| Zona de segurança de totaes | 30 a 36 | 34 a 39 38-42A | 40 a 46 | 45 a 54 | 47 a 54 | 45 a 50 | |

*) Damos o 4º anno em turmas (B, atrazada, e A, adeantada) como illustração do emprego de turmas. Não é commum dividir em turmas conforme o adeantamento, mas conforme a conveniencia dos paes etc.

Esta tabella ha de parecer tão formidavel que nos apressamos a explicar como tambem interpretar. E' costume nestas coisas tomar o "mediano" (que é logar no meio da distribuição na ordem descendente de valor) como norma, mas podemos empregar a média. Damos por isso esta medida. A folha de "Direcções" explica como descobrir o mediano; a média é facil de calcular. A tabella, portanto, apenas indica foudas estas medidas e deixa ao examinador escolher, ou seguir todas. Si, por exemplo, quizermos seguir sempre o mediano, descobrimos a norma para este na primeira linha de cada operação. Vae, como no caso de addição, assim: o terceiro anno tem norma de 11,96 problemas; quarto, (B, ou atrazado) 12,91 e (A, ou adeantado) 14,4; quinto 14,39; sexto 15,3; e assim por deante.

Não estamos inteiramente satisfeitos com esta tabella tão irregular, de modo que suggerimos uma outra um pouco mais bem organizada. Esta é ideal.

Tabella ideal suggerida em logar da actual (só mediano e zonas.)
Annos Escolares (no fim do anno lectivo)

| Operação e medidas propostas | III | IV | V | VI | VII | VIII |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|----------|
| ADDIÇÃO | 10,50B | 12,75B | 14,50B | 15,25B | 16,0B | 17,0B |
| Mediano | 11,50A | 14,0A | 15,0A | 15,50A | 16,50A | 17,50A |
| Zona de segurança | 9 a 11B | 12a13B | 14a15B | 15a16B | 16a17B | 16a17,5B |
| Mediano | 10a12A | 13a14A | 15a16A | 15a16,5 | 16a17A | 16a18A |
| SUBTRACÇÃO | 8 B | 9,0B | 10,0B | 11,25B | 12,25B | 13,50B |
| Zona de segurança | 8,50A | 9,50A | 10,50A | 11,75A | 12,75A | 14,25A |
| Mediano | 7a8,5 | 8a9B | 9a10B | 10a12B | 12a13B | 13a14B |
| MULTIPLICAÇÃO | 7a9A | 8a10A | 9a11A | 10a12A | 12a13A | 13a15A |
| Zona de segurança | 9,0B | 10,25B | 12,50B | 14,0B | 14,75B | 16,50B |
| Mediano | 9,50A | 12,0A | 13,25A | 14,50A | 15,25A | 17,25A |
| DIVISÃO | 7a10B | 10a11B | 12a13B | 13a14B | 14a15B | 16a18B |
| Zona de segurança | 8a10A | 10a12A | 12a14A | 13a15A | 14a16A | 16a19A |
| Mediano | 4,0B | 6,0B | 7,25B | 8,75B | 9,75B | 11,0B |
| NOTA TOTAL. Mediano | 4,50A | 6,50A | 8,0A | 9,50A | 10,25A | 12,0A |
| Zona de segurança | 3a4B | 4a6B | 6a8B | 9a9B | 8a10B | 10a12B |
| Mediano | 3a5A | 5a7A | 6a8A | 8a10A | 9a11A | 10a13A |
| Zona de segurança | 32B | 37B | 46B | 49B | 53B | 57B |
| Mediano | 34A | 40A | 47A | 51A | 55A | 59A |
| Zona de segurança | 30a33B | 34a38B | 40a46B | 48a51B | 51a54B | 55a59B |
| Mediano | 32a35A | 36a42A | 45a50A | 49a52A | 53a57A | 58a61A |

Podemos vêr que nesta tabella ideal temos levado algumas notas para baixo e exigimos algumas um pouco mais altas do que na tabella de notas actuaes; mas a distribuição é mais regular. Uma vez que classifiquemos os alumnos na base razoavel de notas, não teremos dificuldade em manter esta tabella ideal, e afinal veremos que ella

fica aquém da consecução dos alumnos. Tambem nesta tabella a sa-luencia dum grupo sobre outro não é notavel.

Damos aqui tambem para fins comparativos os padrões (media-nos) que o Dr. Woody descobriu. Valem elles para meado do anno lectivo, e os leitores, levando este facto em conta, podem notar a dif-ferença entre as normas actuaes que temos na tabella acima, a tabella ideal, e esta actual na America do Norte.

Padrões de conservação para Escalas Arithmeticas Woody.
Annos Escolares (meado do anno aqui)

| | III | IV | V | VI | VII | VIII |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| ADDIÇÃO—Mediano | 9,5 | 12,3 | 13,7 | 15,3 | 16,4 | 17,0 |
| SUBTRACÇÃO—Mediano | 7,3 | 9,3 | 10,7 | 12,6 | 13,7 | 14,2 |
| MULTIPLICAÇÃO—Mediano | 5,9 | 10,4 | 11,6 | 14,6 | 15,9 | 17,2 |
| DIVISÃO—Mediano | 4,6 | 7,2 | 8,4 | 10,6 | 11,9 | 13,0 |
| TOTAES*—Mediano | 27,3 | 39,2 | 44,4 | 53,1 | 57,9 | 61,4 |

*) Note-se que o Dr. Woody não dá esta linha, mas é apenas a somma das 4 notas acima, e podemos comparar esta nota total com a que damos nas 2 tabellas em paginas anteriores. Observamos que os padrões do Dr. Woody são mais regulares do que os nossos. Esta diferença explica-se em parte no facto de termos nós apenas centenas de casos quando elle teve milhares de casos.

6. Já prolongámos este artigo demasiadamente, mas queremos assentar outro ponto ou medida, a saber: a porcentagem de precisão na base dos problemas tentados. Si um alumno procura resolver 15 problemas de subfracção e apenas acerta 10, logo tem 67% de pre-cisão ou exactidão. Damos a tabella na mesma ordem da de Woody acima.

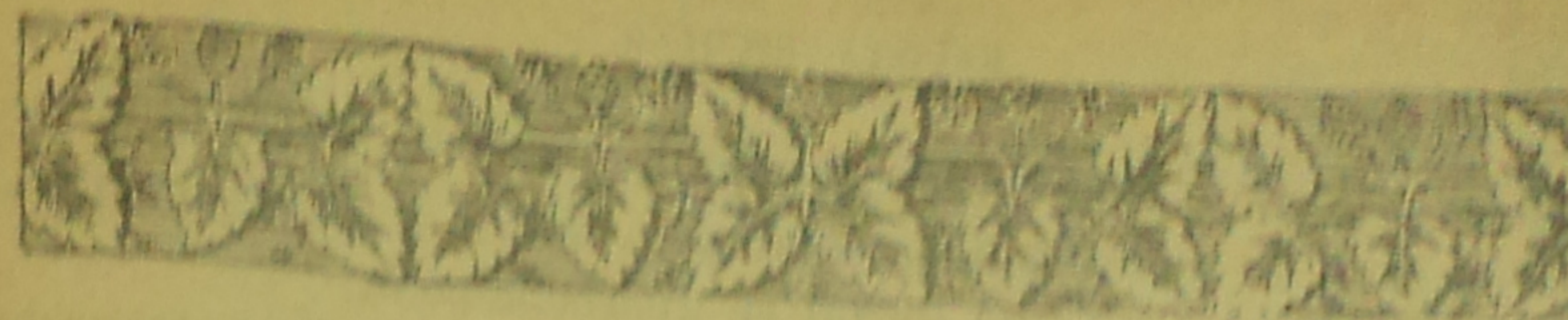
Tabella de % de problemas acertados na base dos tentados.
Annos Escolares (no fim do anno lectivo)

| | III | IV | V | VI | VII | VIII** |
|---------------------------------|-------|-------|-------|------|-----|--------|
| ADDIÇÃO—Mediano | 70,8 | 75,78 | 74,65 | 79,4 | — | — |
| SUBTRACÇÃO—Mediano | 80,48 | 80,25 | 71,12 | 75,0 | — | — |
| MULTIPLICAÇÃO—Mediano | 70,59 | 65,40 | 68,4 | 74,4 | — | — |
| DIVISÃO—Mediano | 50,22 | 55,10 | 56,57 | 67,3 | — | — |

***) Não damos as porcentagens para os annos setimo e oitavo, porque cahiram tanto abaixo do quinto e do sexto, que julgamos não representar o que devemos esperar e encontrar entre brasileiros. Podemos exigir um padrão mais alto e ideal sem compunção de consciencia nestes annos setimo e oitavo, digamos, 5 e 10% mais alto do que o sexto respectivamente em todas as ope-rações.

III. Dizemos apenas uma palavra sobre a utilidade desta escala, visto como a sua applicação fica bem saliente em cada pagina do artigo. Podemos dizer que (1) vale para diagnosticar e apontar pontos fracos e fortes em cada alumno e aula, e (2) sugere como ensaiar, ampliar, ou reduzir a materia; (3) vale especialmente para introduzir o emprego de "tests" e exames objectivos porque trata de uma materia bastante simples e exacta e facil de medir; (4) indica alguma coisa sobre quando devemos principiar com o ensino de arithmetica e até onde devemos ir com cada phase examinada aqui.

Em artigos subsequentes apresentaremos medidas de leitura e intelligencia.



O «FOLK-LORE» NA ESCOLA

A LENDA DO JAPIIM (1)

“Refere a lenda que o Japiim é o espirito duma outra ave que se chama Yapi. Este passaro vivia nas montanhas azues deliciando Tupã com seu maviosissimo canto. Um dia, vendo este que seus filhos andavam tristes, mandou que aquelle viesse á terra alegral-os com os encantos dos seus inimitaveis e melodiosos gorgeios. O Yapi desceu e cantou. Para ouvi-lo, todos os gentios e todos os bichos acorreram ao logar onde havia descido a ave de Tupã. A *Curupira* (2) sahio da matta, a *Yara* (3) da agua, a *Boitatá* (4) do campo. E enlevados com aquella

(1) — *Japiim*: — Passaro de brilhante plumagem auri-negra, que vive em bandos (colonias) e que costuma construir o seu ninho em arvores altas, de difficil accesso, geralmente nas pontas dos galhos extremos ou junto de “casas” de maribondos. E’ conhecido por diversos nomes: *gaúcho*, *chêchêo*, *japi*, *japi-açu* ou *japi-uaca*, ou *japury* e *japú-juba*. Vive nas bordas das mattas ou na clareira dos bosques e quasi que só se alimenta de insectos e de frutos. Ha no Brasil nove especies de *Japiims*. Destaca-se em nossa avifauna pela harmonia das suas côres (azul, preto e amarello, e o bico de côr de ambar claro) pela viveza e intelligencia e, especialmente, pela diversidade do seu canto, que limita o de todos os passaros. (Nom. scientifica: *Cassicus cela*, *cassicus persicus* ou *cassicus icteronotus*; genero: *cassicus*; familia: *icteridas*; ordem: *passeriformes*.)

(2) — *Curupira*: — (*Tupy*) Ente fantastico que, segundo a crendice popular, vive nas mattas e á beira dos caminhos.

O *curupira* apparece sob diversas fórmas: o povo pinta-o como tendo os calcanhares voltados para deante e os dedos dos pés para traz.

(3) — *Yara*: — Lenda amazonica, de origem tapuya. Especie de fada das aguas e dos igarapés, cuja appareção, crê o povo, é pressagio de agonia e de morte.

(4) — *Boitatá*: — (do tupi-guarany — *mbói*, cobra e *tatá*, fogo.) Cobra de fogo, que, como o *curupira*, o *sacy* o *negrinho* do pastoreio e outros entes fantasticos da crendice popular, enche de pavor e de medos os caminhos e os logares mal-assombrados. “A *boitatá* rabeava em chammias azues sobre as macégas.” (“No Galpão,” Darcy Azambuja). Candido de Figueiredo registra-o muito imprecisamente, como fogo-fatuo, papão.