

E09-P47  
SD

# EDUCAÇÃO

ORGÃO DA DIRECTORIA GERAL DO ENSINO DE SÃO PAULO

## SUMMARIO:

JOSÉ FELICIANO DE OLIVEIRA — O ensino em São Paulo . . . . .	3
ACHILLES RASPANTINI — Bibliothconomia . . . . .	31
FRANCISCO E. AQUINO LEITE — Quantidades positivas e negativas . . . . .	35
HENRI PIÉRON — O desenvolvimento mental e a intelligencia . . . . .	48
O METHODO DECROLY . . . . .	86
EM CLASSE (Parte Escolar) . . . . .	91
GUIA ADMINISTRATIVO . . . . .	116
LEGISLAÇÃO ESCOLAR . . . . .	118
ATRAVÉS DE REVISTAS E JORNAES: — O sello de 2\$000, a suppressão de classes e a ruralização do ensino. — As matriculas continuam abertas! — A reforma do ensino e o reajustamento. — O fumo e a saúde. — As grandes directrizes da educação popular. — Os livros usados serão um vehiculo de propagação de molestias? — A velha mecanica e a nova physica. — Commentario. — A origem do alphabeto. — As realizações allemãs no campo da pedagogia. — A ruralização do ensino . . . . .	120

E' obsequio não demorar as reclamações. Para facilitar o trabalho de remessa, seria de grande vantagem que os srs. assignantes communicassem, sempre, suas novas residencias á Redacção, evitando, desta fórma, o desvio da correspondencia que lhes é remettida. Enviar endereços claros.

Procurando cumprir o seu programma, **Educação** espera merecer o apoio efficaz de todos os professores. E' facultado aos mesmos collaborar na Revista, desde que submettam os seus trabalhos ao juizo da Commissão de Redacção.

Para melhor attender aos seus fins, a Redacção receberá consultas sobre questões referentes ao ensino, bibliographia pedagogica, revistas congeneres do paiz e do estrangeiro, fornecendo aos srs. assignantes as informações que solicitarem neste sentido. Taes consultas serão absolutamente gratuitas.

Assignatura annual: 20\$000 — Numero avulso: 2\$000

Enviar toda a correspondencia para:

**Redacção da Revista Escolar EDUCAÇÃO.**

Directoria Geral do Ensino.

**SÃO PAULO**

**Praça João Mendes**

# EDUCAÇÃO

ORGÃO DA DIRECTORIA GERAL DO ENSINO  
DE SÃO PAULO

VOLUME V

OUTUBRO - NOVEMBRO - DEZEMBRO, 1931

---



# O ENSINO EM SÃO PAULO

(*Algumas Reminiscencias*).

---

José Feliciano de Oliveira

## I

Ha muito que minha geração docente e a de meus antigos mestres, soffrem dos moços alguns injustos reparos. Na verdade, fomos uns mestres muito defeituosos; e o tempo, em alguns pontos, ainda era mais defeituoso. Nisto pode cifrar-se nossa maior desculpa. Ninguem é responsavel nem culpado, porque não vence forças superiores á sua... Mas isso é uma outra historia. A nós só nos cabe legar documentos, testemunhos á minguada posteridade nossa, para que ella os tome em consideração e definitivamente nos julgue. Isto si ella achar que vale a pena se occupar de nós. Nós é que não podemos esquecel-a, nem desherdal-a; — evidentemente não podemos carregar para o céu, ou para outro planeta, nenhum bem, nenhum resultado de nossos esforços...

O que podemos deplorar na geração de hoje, feita posteridade para nos julgar, é que ella negligencieie a colheita de muitos documentos conhecidos e fale de cousas que realmente não conhece. No caso nosso, a falta de archivos e o descuido em conservar o que existe não facilitam a tarefa de nossos juizes. Mas como ninguem é obrigado a julgar sem documentos, nem a dissertar sobre o que ignora, — volto a deplorar que nossos criticos noveis, ou mesmo alentados criticos, andem a maldizer de um tempo que não estudaram.

Aliás, a critica é sempre facil, quando se trata de "obras feitas", sobretudo á nova geração, com artes e sciencias herdadas, com novos e melhores meios de acção. Em nosso tempo adverso, em nossos inicios, o que hoje denominam "escola activa", já existia realmente, mas era sobretudo na redobrada actividade com que precisavamos trabalhar na escola da vida, para conseguir o pouco ou pouquissimo que então conseguimos. Era já muito andar á hora e a tempo... Tempo de locomoção animal, em que na Ladeira 25 de Março era necessario descer do bonde, para que os burrinhos poudessem subir mais facilmente a encosta. Lama nas ruas, casas de escolas pagas pelo professor, com serviço todo á sua custa...

Com difficuldades desse genero, comecei a vida de professor primario, numa cobiçada *cadeira* da Capital. (Os professores do interior, ainda menos bem quinhoados, permutavam, dando até uns dous a tres contos de gratificação). A cadeira fôra a concurso. Gabriel Prestes a pretendia, mas amicalmente se absteve de inscrever-se quando soube que eu me inscrevêra. Não havendo concorrentes, — porque outros tambem não se inscreveram, devia ser eu nomeado, por ter o diploma da Normal.

Mas um professor do chamado Norte, parente de um politico de marca (era na monarchia, 1888-1889), intentára remover-se para essa cadeira, si não houvesse pretendentes. Prote-lou-se a nomeação e quizeram annular o concurso. Vim para a *Gazeta do Povo* e denunciei francamente o caso. Escrevi com meu nome alguns artigos e só depois dessa protestaão ás claras é que fui nomeado. Viera a situação liberal e governava a provincia Couto de Magalhães, que me nomeou. Os moços que hoje nos governam, talvez me não nomeassem. Ter o “topete” de afrontar pela imprensa o governo! Bom seria si ficasse a cousa sómente em... não me nomear... Talvez fosse para a cadeia. Como vêm, até nisso andavamos atrazados, sobretudo porque tive outros ousios, como republicano e abolicionista, que, no principio, redigira a parte litteraria da famosa *Redempção* de Antonio Bento. Hoje, certamente iria para a cadeia, como estamos todos indo para as gemonias do esquecimento ou da reprovação.

Fui nomeado para uma cadeira que só existia no papel. Vou alongar esta reminiscencia, para verem que não foi grande cousa a tolerancia de me nomear para uma cadeira vaga, isto é, que só existia... no vago.

Tive que alugar, á minha custa, uma sala de 30 a 40 mil réis. Com serviços, direito de mercês, que se pagava durante um anno, — pela *mercê* ou concessão, graça que me fizeram, — restavam uns 108 mil réis por mez e pelo trabalho de cinco horas diarias numa cadeira da Capital! (O vencimento nominal era de 150\$000, para os normalistas).

O mais era por esse teor. Os meninos mal educados e de nações diversas. Mães havia que pediam, por favor, que sovassemos os filhos em regra, porque ellas já “não podiam mais com elles”... Era no tempo que certos paizes de emigração despejavam suas cadeias e vigiavam nos portos os navios de emigrantes, para que os *deportados* não voltassem

mais á terra. Nós fazíamos á nossa custa, e por nosso mal, o que a França faz hoje com sua Guyana. A emigração era subsidiada, paga... Desse meio, com mil difficuldades, nossa primeira geração republicana foi tirando as escolas, o ensino, para instruir as gerações dos que futuramente nos haviam de criticar, já senhores de seus destinos, com luminosa escola activa (que não é mais a da vida aspera, que procurámos vencer activamente).

Podem-se comparar as duas cousas? E' justo que, — segundo os dados, os progressos de hoje, — se menoscabe a obra dos primeiros lavradores? E' verdade que em nosso tempo não havia ou não utilizavamos as melhores theorias de educação? Onde as havia, *praticadas*?

Em meu tempo, — ainda muito lido pelo encantador estylo, — havia *A Educação* de Almeida Garrett. Havia esse admiravel D. Antonio da Costa, com suas *Auroras da Instrucção* e outros volumes. Mas havia tambem o modernissimo Spencer. Havia Alexandre Bain. Isto antes dos autores americanos que foram largamente utilizados, traduzidos por Ruy Barbosa, Kopke e Gabriel Prestes. De Spencer, em 1886, dissertei na Escola e tratei de um velho principio pestalozziano que deve ser da escola activa, segundo o qual se ha de guiar o alumno para que "ache" o que pode *descobrir* por si. O livro de Calkins, vernaculamente traduzido por Ruy Barbosa, era um auxiliar precioso, mesmo com as jaças da prolixidade, mesmo com a irreprimivel abundancia do facundo traductor.

As theorias nunca faltaram, desde os tempos gregos. Nem creio que hoje se tenha muito innovado, nessa materia, mesmo com o psychologismo de Le Bon e o experimentalismo de Binet, Simon, etc... Hoje dão ás vezes o nome de theoria a modificações verbaes ou a pesquisas descoordenadas, a factos de laboratorio, com certas conclusões apressadas, á custa de theorias antigas ou anteriores. Como não ha uma instrucção integral, uma preparação educativa completa, pela sciencia inteira, — a que realmente progrediu com o fundamento imprescindivel da mathematica, — nem sempre a logica dos espiritos funciona com a historia do passado, com doutrinas reaes, com imagens, idéas, sentimentos... Não se julga com a instrucção, com a historia nova do caso. Os velhos signaes dominam e o moinho das palavras funciona ás vezes sem nova materia prima, sem renovada massa alimenticia. Dahi novas apparencias verbaes de muita cousa velha...

Não duvido que haja melhoria, pois que a sciencia progrediu e progride. Mas quero saber antes, precisamente, scientificamente, — sem palavreado psycho-bio-pediatro-pedagogico, — em que essa melhoria realmente consiste. Cansei-me da pedagogia que ensinava a ensinar, ensinando o que era o ensino. Aborreci-me da grammatica famosa que pretendia formar bem falantes, falando sobre fala e analysando, para saber, e que realmente só se pode analysar depois de bem sabido...

\*

\*\*

Ora, nisso tudo, recordando o que fizemos *effectivamente*, com alumnos que ficaram instruidos, que ficaram mestres, lembrando com gratidão nossos collegas, nossos maiores e nossos mestres, — Julio Ribeiro, Silva Jardim, Kopke, Cypriano de Carvalho, Gabriel Prestes e seus collaboradores, seus chefes, — um Bernardino de Campos, um Cezario Motta, etc., etc.,... francamente não temos de que nos envergonhar ante os progressos reaes que forçosamente preparámos.

Desculpem esse nós... Uns 27 annos despendidos ahi, com alumnos que nos honram e que se honram de outros alumnos que formaram a geração actual, — bem podem servir de excusa a este nós. Os mesmos progressos de hoje, — si são todos verdadeiros, — provam que os antecessores trabalharam bem na seára velha. De lá vieram muitos que ahi estão na lida, mourejando com proveito. Foi de 1890 a 1895 o lustro mais laborioso de nossas reformas escolares. A'a difficuldades que notei, — as que vinham da mesquinha instrucção publica da monarchia, — juntaram-se os obices que perturbaram a nascente Republica. Deu-se então a mais duradoura, a mais terrivel revolta que já tiveram nossos governos brasileiros. São Paulo viveu agitadissimo. Todos pegámos em armas. O Gabriel Prestes, — já da "briosa", foi official. Eu metti-me a ser soldado raso e fui logo a... cabo de esquadra, mas não quiz receber soldo... Campos Salles tambem se alistou, mas não chegou a fazer guarda como eu fiz... Bellos tempos de fraternidade florianista! Peço perdão aos que, de longe, após a obra nacional feita e refeita, — acham-lhe os defeitos de factura, as falhas de uma forçosa reacção, com molde que não podiamos escolher.

Mesmo assim agitados, trabalhámos fortemente, intensamente, sob a chefia de Bernardino de Campos e de Cezario Motta. O Gymnasio sahio desses esforços. Com os trabalhos

da Escola Normal, uns vinte e dous concursos passaram por nossas mãos. Gabriel Prestes, por temperamento e por achar que devíamos aproveitar o quadriennio do bom governo, era em tudo um pouco açodado. Mas sempre bom, sempre entusiasta, estudioso, esclarecido. O velho A. de Paula Souza, que vinha da educação suissa e allemã, teve commigo alguns cordeaes encontros, com seu genio um pouco forte. Mas era um sabedor, engenheiro competente, honestissimo, de fibra republicana. Eramos todos da congregação provisoria do Gymnasio *constituendo*, em companhia do bom dr. José Machado, grande latinista, e do professor Thomaz Galhardo, funcionario modelo, sabedor da lingua, autor de um folheto celebre sobre a accentuação da letra A.

Julio Ribeiro, que no ensino do portuguez e do latim tantos serviços prestou e a quem tanto devo, — não pode conciliar-se comnosco, em nossa primeira cruzada. Nos ultimos tempos da monarchia, vivi com elle em boa harmonia, desde as primeiras *Cartas Sertanejas* que aprovei, escrevendo sobre ellas um artigo campanudo. Na Escola Normal, em 1886, tive-o como professor. E como elle, — conforme disse, — fazia de mim seu “dicionario vivo”, via-me forçado a estudar dobradamente sua grammatica. Soube-a completamente e depois a explicava a professores, em uma duzia de conferencias-lições. E o fazia, para poder livremente seguir este preceito, que ahi Silva Jardim popularizou: *a grammatica se apprende pela lingua e não a lingua pela grammatica*.

Quando eu pugnava pelo estudo de nossos classicos, sem absurdas analyses logicas ou grammaticaes, — não me podiam dizer que eu desprezava a grammatica porque ella... estava ainda verde... Eram verdores da mocidade, que me fazem hoje levar a bem certos exaggeros criticos dos jovens, quando realmente *se preparam antes, para falar depois*.

Este ensino da lingua materna, como o ensino do latim de Julio Ribeiro, punham em jogo os fermentos activos de nossa vida. Naturalmente contando-se com a passividade fatal de nossa natureza biologica ou mesmo psychologica, onde os sentidos precisam *receber, soffrer, padecer* impressões, para que a intelligencia se *active* e possa trabalhar com realidades...

## II

Não estou fazendo historia do ensino moderno em minha terra. Ao correr da penna, lanço aqui uns traços reminis-

entes, em favor da geração a que pertenco, — como alumno simples, como alumno-mestre, que aprende sempre, que aprendeu ensinando.

Nos ultimos annos da monarchia, o ensino em São Paulo estava progredindo, com feição moderna, por esforço da phalange republicana. Em abril de 1876, inaugurava-se em São Paulo o Collegio Rangel Pestana, para meninas, com largo programma, mestres competentes e methodos modernos... As lições de historia patria não eram mais o thuribulo para incensar D. Pedro e sua gente, — como se fazia no Instituto, como se fazia contra Tiradentes, “garoto de nossa historia”, no irreverente dizer do Imperador. Em grande parte, por influencia dos positivistas, desde 1865, a noção de “patria brasileira” apparecia mais integral, com os homens de côr, com os primeiros habitantes, — fóra das garras de Varnhagen; com os Jesuitas, — longe das declamações anti-clericas; com José Bonifacio e os Andradas, — livres dos ataques partidarios ou das ogerizas de alguns propagandistas republicanos. Este serviço patrio, civico, deve ser levado em conta aos positivistas, para seu merito, para desconto de seus peccados. (Si os levitas que nos julgam têm poder bastante para contar e descontar peccados.)

No Collegio Pestana, — como já disse, — até se ensinavam “os direitos da mulher na sociedade brasileira”, cousa que legalmente ainda não existe por estas regiões civilizadas, com o codigo do despota Napoleão. (Tirava elle ao cidadão suas liberdades, diz Lamy, mas fazia-o em seu lar “um pequeno imperador”).

O Collegio *Culto á Sciencia*, em Campinas, foi uma grande fundação republicana. E logo depois, a *Escola Neutralidade* (janeiro de 1884), com João Kopke e Silva Jardim, completou esses esforços, com a noção de ensino leigo. Fui vizinho da Escola Neutralidade, na rua da Conceição, em 1884, e frequentei as instructivas, bem elaboradas conferencias que ahi faziam Americo Braziliense, Caetano de Campos, João Kopke, Silva Jardim, Arthur Gomes...

Conheci muito João Kopke e acompanhei com sympathia todos seus trabalhos. Si elle fosse economista ou tivesse um co-director economo, mais serviços prestaria ao ensino, com a duração e progresso de suas escolas. Foi para o Rio, onde o frequentei, por 1891 a 1898, na Copacabana. Creio que ahi a

Republica não o soube aproveitar, antes que as precisões da vida activa o assentassem nos necessarios commodos de um tabellionato, sempre mais prestadio que a miseravel aposentadoria fixa dos mestres officiaes...

Numa historia do ensino, mesmo em seu aspecto um pouco de propaganda protestante, a Escola Americana e a Escola Allemã occupam lugar salientissimo, — a primeira sobretudo. Ensinei portuguez na segunda (1890 — 93) e tenho gratas recordações dos seus alumnos e alumnas. Mas o ensino era então muito prussiano e os methodos eram os de uma verdadeira “escola passiva”, — menos em minha classe. Nesta, sem castigos, tornei bem vívidos meus alumnos, fazendo *viver* a lingua nossa, mesmo com berlinenses recém-chegados que me trocavam as consoantes, na fala commum. (Na leitura, o defeito se corrigia pelo methodo de João de Deus ou da escripta *sonorizada*, pelos valores exactos de suas letras).

Na Escola Americana, em 1885, o ensino era completo e methodico, desde o Jardim da Infancia até o curso superior.

Dessa Escola, mais velha seis annos que o Collegio Pestana, (fôra fundada em 1870), — se destacou a figura primacial de meu saudoso amigo Dr. Horacio Lane... Seu entusiasmo pelo ensino e pelas cousas do Brazil, nunca se arrefeceu, mesmo em sua verde, robusta velhice... Nossas reformas devem-lhe muito e elle era um franco apreciador ou um critico franco, mas cordial, de quanto fizemos no ensino de São Paulo. Particularmente devo-lhe eu muita animação, maxime no movimento que neste jornal encabecei em favor do ensino de nossos Cherentes. Quiz até arrastar-me para a America, onde melhores destinos me esperavam, dizia elle com bondade. Meu patriotismo recusou. Depois, sem nenhum arrependimento, pude achar que elle sabia cuidar melhor de meus destinos... O Brazil está na America, mas os ricos brasileiros não animam, com a riqueza, as iniciativas de seus mestres esforçados. Deixam morrer escolas nocturnas para os operarios, ensino de astronomia com observatorio annexo... Mas isto é historia inutil e muito particular. Ainda agora dahi me pedem informações para saber *si houve* ensino de astronomia antes do mal collocado observatorio da Avenida!...

\*  
\*\*

Repito, só traço algumas reminiscencias correntes, sem fazer historia do ensino. Em annos de mais tranquillidade,

mais economicamente recolhido em meus *Amandiers*, — onde finalmente meus livros poderão ter um salão para os acolher, — talvez desenvolva estas reminiscencias. Não prometto nada, mesmo porque aos jornaes isto interessa cada vez menos e não ha revistas, nem editores para estas cousas. Sem velhos combatentes ou com estes abafados, os novos triumpham sózinhos, ingloriamente, a fazer para elles um melhor presente, com futuro ainda melhor (?)...

A primeira de nossas continuas reformas republicanas foi realizada por decreto n. 27 de 12 de março de 1890. Era a reforma da Escola Normal, com novas Escolas Modelos. Era a mais necessaria, para a formação do pessoal. A instrução publica se achava num estado lastimoso. Desde 1885 até 1890 em minha *Revista dos Novos*, na *Gazeta do Povo*, na *Procellaria* de Julio Ribeiro, no *Diario Popular*, nuns avulsos, *O Novo Regimen*, — tinha criticado essa miseria e proposto reformas, as reformas possiveis, com nossos minguados meios. Carlos de Escobar, Arthur Breves, Joaquim da Silveira e outros professores estavam sempre na brécha. Muitos agiam com dedicação na imprensa e na tribuna (especialmente Carlos de Escobar, grande orador, lucido e intelligente como A. Breves). Carlos Escobar e Prestes, em 1889, dezembro, apoiaram-me numa frustranea tentativa para agremiar o professorado. Em 1890, enviei um memorial ao governador, reclamando a reforma do ensino. Escrevi a respeito varios artigos no *Diario Popular* e um folheto, — *O Novo Regimen*, *A Reforma do Ensino* (fevereiro 1890).

Em 1890, — fóra suppressão (!) de muitas escolas ou fusão de escolas em mixtas, — só tivemos mais um decreto, — o de n.º 34, a 25 de março, que supprimia o ensino religioso nas escolas. Era a escola neutralidade que dominava e o darwinismo atheu do reformador. O mestre de pedagogia na Escola Normal era então um sacerdote catholico. Foi despedido, por uma apparente suppressão de sua cadeira. Não provou sua competencia em concurso e em discussão a que mais tarde me provocou pela imprensa. Aguas passadas...

Havia 60 escolas não providas e mencionadas no orçamento. Este, em tudo, mesmo com 108 contos para escolas não providas, mal passava de mil e duzentos contos. Comparem com os meios e o pessoal de hoje. Proporcionalmente, nem sempre é maior quem faz muito com muitos meios.

O dr. Antonio Caetano de Campos era um sabio medico, entusiasta republicano e dedicado ao ensino. Não tinha pratica de professor, sobretudo no ensino primario, e nem o meio fornecia exemplos ou recursos para se saber o que era ensino. Não foi possivel conservar sua reforma. Na Escola Normal, a cosmographia e a geographia estavam com a arithmetica, no 1.º anno; e no segundo vinham a algebra e a geometria. Havia uma cadeira de Historia do Brazil, mas não se ensinava a Historia geral ou universal, nem havia cadeira para isso, embora fossem duplas as de portuguez e mathematica elementar. Nesta, a algebra era só para os rapazes...

Tudo se torna mais desculpavel, nesse chaos de uma primeira creação. Em 1911, num congresso de instrucção secundaria, um reputado professor do Rio ainda sustentava que, "para fomentar o raciocinio nascente, tres annos de arithmetica e um de geometria plana não são excessivos"!

Tres annos de simples arithmetica! Nesse caso, a cosmographia, num curso de quatro annos, virá um ou dous annos antes de se completar o estudo da arithmetica e o da geometria?... Assim, Caetano de Campos, vinte e um annos atraz, andára bem nesse methodico andar caranguejado!...

Desculpamos o iniciador, levando os grandes defeitos á conta do meio desfavoravel. Mas os grandes defeitos existiam e quem os corrigiu, — principalmente Gabriel Prestes, — não devia estar em segunda plana ou annullado, quando se erigem bustos ou monumentos...

Podia ser melhor a pratica na Escola, onde fizeram logo uma fornada de alumnos atrazados, para approval-os depressa e *desoccupar o becco*. Conheci o caso intimamente, porque dava lições particulares a turmas da Escola Normal e leccionei essa turma *desoccupante*. Como eu me esforçasse por ensinar de verdade, um mais desabusado me declarou:

— Sr. Professor, não precisa... Nós temos que passar mesmo...

E com effeito passaram, sem saber, mas com boa vontade de aprender no... futuro. Eram já futuristas antecipados e alguns provaram bem. Tenho nomes na retentiva. Frontino Guimarães e Arthur Goulart podiam testemunhar. Era na casa de um irmão deste ultimo que se davam as lições... Nunca pude levar a bem ou tolerar, — como professor, — esse modo facil de augmentar o professorado em nossa terra. Em

1890, em meu *Novo Regimen*, chamei a isso “transformar a Escola Normal em fabrica de professores”...

Os diplomados de 1889-90 subiram assim a 173, — o maior numero que jamais déra a antiga Escola Normal. De 1880 a 1889, — a escola antiga formou 223 professores (fóra os formados com exames vagos). Dos 173, despachados pelo dr. Campos, alguns estavam na escola ha 6, 7 e 8 annos... Chamavamos a isso “o despejo do dr. Campos”. Não era em tudo um bom professorado, que nos poudesse auxiliar em nossas reformas. Os bons e optimos dessa “fornada” voltaram a completar seus estudos na Escola Normal, reformada pelo Prestes, que jamais consentiria nessa approvação em massa. Na difficil passagem da reforma de 1892 a 1893, só se formaram dezenove, — dez professores e nove professoras, — todos na maior parte distinctos. Houve 16 reprovados (14 alumnas e 2 alumnos). Já vi attribuir-se á direcção Caetano de Campos a formação desses professores selectos ou realmente *seleccionados*...

M. Cyridião Buarque foi substituir o sacerdote despedido, em cadeira com outro nome. Caro custou ao Estado essa despedida. O professor era vitalicio e ganhou a questão que moveu ao Governo, depois que em concurso não poudé conseguir uma cadeira no Gymnasio. Creio que recebeu uns 158 contos de indemnização. Manuel Cyridião Buarque continuára a Escola Neutralidade, mas a seu modo, com variações pedagogicas. Esforçado, intelligente, trabalhador e dedicado a seus alumnos, meu collega Buarque, a meu ver, — como J. Kopke, — foi um pouco victima da voluvel pedagogia. Essa inconstante disciplina traz num cortado seus amadores, com suas constantes variações. “Só em ser mudavel tem firmeza”, diria Camões. Como si o ensino fosse moda e devessemos talhalo sempre conforme o ultimo figurino! A natureza humana é immutavel: não segue modas, figurinos, — e precisa de um systema ordenado, constante, de educação permanente.

Duas senhoras, a principio, auxiliaram essa reforma, na direcção das Escolas Modelos, — D. Maria Guilhermina Loureiro de Andrade e Miss Marcia Browne. Recebi ambas em minha escola dos Campos Elysios, — minha cadeira! — nos exames finaes, em dezembro de 1890. D. Maria Loureiro, amavel, bem falante, delicada e senhora de si, era autora de livros bem feitos. Sua pequena *Historia do Brazil*, a esse tempo, era um modelo de ordem, de methodo expositivo, com um aspecto attrahente, artistico. No tempo não havia cousa melhor.

Miss Browne era sua antipoda, embora no fundo boa e direita, muito disciplinadora. Mas não falava bem e tinha os defeitos da solteirona contradictoria, que aspira constituir um lar e maldiz do casamento. Os episodios a respeito devem estar na memoria de seus alumnos.

Não se conciliaram, não se podiam conciliar as duas directoras. Conforme a regra, partiu a brasileira, embora fosse mais competente e muito apreciada pelos americanos. (Educou-se nos Estados-Unidos). Muito perdemos com sua retirada. Sempre pensei que um professor da terra, bem falante, instruido, vivaz e intelligente como ella, é quem melhor deve adaptar ao paiz, na lingua materna, os methodos extranhos, mesmo os "methodos de gatos". Nosso mal tem sido preferir sempre o contrario... Donde hoje certo chaos de pretendida alta cultura e uma lingua mascavada que nos desnacionaliza (ao ponto de acharem que nossa litteratura é "une branche magnifique de la littérature française"!)

Difficilmente haverá, dessa maneira, uma educação permanente, nacional, com idéas proprias, claras, precisas, consistentes.

Quando veiu Gabriel Prestes, sob o Governo de Bernardino de Campos e de Cezario Motta, Miss Browne deixou de ser a dictadora da Escola Modelo. Seu terceiro relatorio, — 1.º de dezembro de 1892, com algumas idéas bruscamente severas, — é typico. Descreve o personagem. Apostropha as meninas brasileiras que "podem ser em casa consumindo o tempo na ociosidade", sem adquirir "aquelles habitos de regularidade", etc... Miss Browne tinha uma idéa deploravel da familia brasileira e do desmazelo ou simplicidade com que muitas senhoras viviam recolhidas em seu lar. A um collega que foi a sua casa e a quem ella recebeu de chinellos, disse Miss Browne: — "Não repare. Eu hoje *está* brasileira..."

Em seu terceiro relatorio, lembra ao G. Prestes (toma o projectil!) "o sempre pranteado dr. Campos" e seu dito: "boas escolas publicas reformarão a sociedade brasileira". Adopta, como elle, a selecção natural de Darwin e pede se separem as creanças por edades, em classes differentes. "Nas escolas em que se ensinam juntamente todas as idades", diz ella, "nunca será verificada a theoria darwiniana do *survival of the fittest*, visto que todos se tornarão mais ou menos vencidos"! Vê-se que o dr. Campos darwinista, — no caso de Miss Browne e de D. Maria Loureiro, — fez "sobreviver a mais forte". Não foi porém, a meu ver, no bom sentido moral, psychologico ou

pedagogico e nacional. Ha fortes e fortes... Ella foi contractada pelo dr. Campos por 600 mil réis, no tempo em que os lentes da Escola Normal tinham metade e seu director 35). Quando em 1892 os lentes da Escola Normal passaram a ganhar 500 mil réis, o Congresso equiparou-a, em ordenado, a esses lentes. Ella reclamou e Cezario Motta em seu 1.º relatório (1.º de abril de 1893) fala no caso, sem conhecer ainda o estado do ensino, pois tomára conta da pasta dois mezes antes.

Quando a Escola Normal passou para a Praça da Republica (inauguração a 2 de agosto de 1894), Miss Browne estava cada vez menos contente... Havia gente mais forte do que ella. Na rua da Boa Morte, sendo eu relator na commissão dos programmas, fui encarregado pelo G. Prestes de me entender com Miss Browne afim de modificar o seu programma. Achei-a um pouco dura. Nem por isso nos desentendemos, graças, creio eu, a uma interinidade em que, no bom momento, tratei com seu substituto, um de seus alumnos predilectos.

Na Praça da Republica estavamos em bons termos. Mas com o Prestes a cousa não ia bem. Era o mais forte. G. Prestes fazia tudo, com seu inglez, com seu allemão, com sua pressa. Era o homem do "Já, já", como dizia o honesto, rigido porteiro, Francisco Marques, — velho republicano e artista entalhador que trabalhou na Matriz "nova" de Campinas.

Um dia encontrei Miss Browne sentada num degrau da escada que descia para o saguão, na entrada principal. Estava amuada e queixou-se da nova selecção natural ou artificial, como sentida creança. Não era mais darwiniana... Tive de a consolar. Logo pediu sua demissão ou não se renovou seu contracto na Escola Normal da Praça. Dirigiu ainda um tempo a Escola Modelo da Luz.

Disseram-me que acabou casando-se nos Estados Unidos e que não foi muito feliz. Si o fizesse mais cedo, teria sido, talvez, com mais equilibrio, uma excellente directora e mestra primaria. Não lhe faltavam qualidades fundamentaes. Talvez lhe faltasse alguma educação psychologica, a da escola activa, — familiarmente activa... Só por isso, já não merece monumento...

## III

**Gabriel Prestes e Caetano de Campos**

Difficilmente se verá, — com resultados efficientes, em multiplos ramos de actividade, — um enthusiasmo tão ardente, um tão nobre desinteresse, um labor tão intenso, com tão puros ideaes, como vi em meu saudoso Gabriel Prestes. Em uns vinte annos de vida cheia, com dez plenos annos consagrados a cousas do ensino (dez que valeriam por trinta), sua transbordante actividade, enthusiasmicamente se accendia como flamma devorante, e o trabalho não cessava até chegar a um resultado. Assim foi como filho, como irmão, como esposo, como homem de familia, em verdes annos, sem desvios... Assim foi como alumno da Escola Normal, como alumno-professor, como jornalista nesta casa, como delegado de policia na Capital, como deputado, como director do Banco União, como director-fiscal do *Banco de Credito Agricola* (ou *Real e Hypothecario*)... Sobretudo foi assim como director da Escola Normal, que elle reformou de todo em todo...

Ahi estão muitos que saberão dizer melhor o que elle fez, — *valorizando* o Banco União e *nacionalizando, realizando* no paiz outro banco, subordinado a estrangeiros. — Entre seus papeis devem estar muitos estudos e relatorios seus. Um, dos tempos da Caixa de Conversão, a 15 ou 16 dinheiros (felizes tempos!), era consagrado a demonstrar que nosso cambio devia ser o de 18 para mais... Até nisso nos accordámos a reformar com illusões, com ideaes; isto é, com as normas que se não ligam a passageiros interesses de occasião e visam a reformas progressivas, permanentes. Não era elle que despejaria no publico ou no professorado uma alluvião de notas falsidicas ou de falsidicos professores mal preparados, que desvalorizam a moeda do paiz e desconcertam a instrucção de nosso povo...

Num lustro ou mesmo sete annos (1892-1899), que elle consagrou a reformas e á direcção do ensino publico, Gabriel Prestes, sem contestação documentavel, tornou-se o primeiro "educacionista" de S. Paulo, como disse Valentim Magalhães. (Prefiro esta palavra a "educador", sobretudo a "grande educador", suppondo que dêem a esse termo o sentido philosophico e moral, difficilmente applicavel a nossos reformadores de ensino).

O apressado recenseio que vou fazer, mais de memoria,

servirá de lembrar á nova geração essa grande figura do ensino publico em São Paulo. Mas antes de tudo preciso reclamar contra o esquecimento que outra geração vae consagrando num monumento ao dr. Caetano de Campos.

Gabriel Prestes rendeu sempre homenagem a seu antecessor, morto prematuramente em pleno labor, quando ia talvez realizar o melhor de sua obra. Esta foi toda reformada, teve que ser reformada. Mas sem desfazer no merito de um inicio difficilimo, num tempo de escasso pessoal competente, em condições de prestigio politico para *poder* dirigir reformas. Todos sabem que em nossa terra não basta ser professor competente para dirigir ensino e fazer reformas da instrucção publica: é necessario ser gente de um gremio politico poderoso. Gabriel Prestes, Carlos Escobar, Arthur Breves e alguns outros já tinham nome como publicistas. Mas todos não tinham o prestigio politico de um grupo, como teve Gabriel Prestes, para succeder a Caetano de Campos, a quem favorecêra o prestigio de Rangel Pestana e de Prudente de Moraes.

Outros prestigios politicos, em 1897, 1898, 1899, surgiram para dirigir o ensino, com a competencia da "nomeação official", nos postos de inspectores, de ministros ou mesmo de presidentes encyclopedicos. (No alto, para si, os politicos não condemnam, não acham impossivel o malfadado encyclopedismo). Gabriel Prestes retirou-se desgostoso, desilludido... Já então, sua actividade severa, viva, exabundante, provocára uma corrente em favor de um mais amavel, mais paterno director do ensino...

\*  
\*\*

Gabriel Prestes não reclamou quando confundiram e ainda confundem sua grande obra persistente, no Jardim da Infancia, nas Escolas Modelos, na Escola Normal — com a primeira, incompleta, forçosamente incompleta iniciativa e acção do dr. Caetano de Campos, chamado "grande educador".

"Grande educador" ou professor propagandista, medico e conferencista... Mas na Instrucção Publica, na Escola Normal sua acção é incomparavelmente inferior á de Gabriel Prestes. Hesitei longo tempo em vir a publico dizer esta verdade — verdade de facto, testemunhada, manifesta, com documentos publicos, officiaes... — Não é cousa opinativa, de preferencia pessoal. Não é alcandoramento de amigos e parentes. Não é espirito de partido ou de opposição que eleva uns

para rebaixar outros. O só anno que vae de 1892 a 1893 — nos artigos do *Estado de S. Paulo*, em discursos no Congresso, em sua acção na Escola Normal — basta para levantar a Gabriel Prestes uma herma igual, pelo menos, á de outros reformadores paulistas que se dedicaram á instrucção publica. . .

Já levantaram ahi essa herma? Tem elle na Praça da Republica um busto junto ao de Cezario Motta, — nosso benemerito Cezario Motta? E ambos avizinham o monumento ou grande herma de Bernardino de Campos, intemerato, bondoso, grande presidente de 1892-1896?

Si nada fizeram a Gabriel Prestes e a seus chefes benemeritos, permittam que lhes diga: são injustos ou menoscabam uma justa proporção de justiça historica. Si ainda eu fosse mestre ou gente de se consultar. . . (festa acabada, musicos a pé; *opera fatta, maestro in pozzo*), optaria por um só grande monumento de "Reformação do ensino em São Paulo", como se fez na Suissa para uma outra especie de reformação. Um grupo de professores, de gente perita ou competente propria ao publico, em um *referendum* de novo genero, o plano de um mais alargado monumento, em que celebrassemos o conjuncto dessas e de outras glorias que o ensino publico tem tido em S. Paulo, — desde o velho, venerando, sympathico dr. Chaves — que foi para minha familia um verdadeiro sacerdote. (Hei de contar em memorias estas cousas intimas, como tambem contarei outros factos intimos de Gabriel Prestes, onde sua alma nobilissima se manifestou com dedicação extrema).

Nesse monumento geral, — já que de monumento se precisa — haveria lugar para Inglez de Souza (que em 1880 propoz o restabelecimento da Escola Normal e foi o reformador do ensino em 1882, no Espirito Santo), para Rangel Pestana (que trabalhou na reforma de 1886-1887, além de sua grande acção no ensino particular, ao lado de sua excellentissima consorte), para Silva Jardim (que reformou o ensino da lingua materna, com um methodo verdadeiramente novo e vívido), para João Kopke, que, — ao lado de Rangel Pestana, Caetano de Campos, Silva Jardim, — é das principaes figuras, é dos mais esforçados *praticantes* de uma escola verdadeiramente activa. . . E para outros mais, cingindo-me só aos que fizeram obra *nova* em nosso Estado, sem esquecer os estrangeiros, como Horacio Lane e Nash Morton. . . E' um trabalho de historia, a fazer. Os novos, em collaboraçon, podem executa-la, — mas com o auxi-

lio dos maduros e velhos, para que seja a tradição mais respeitada...

Acceitam a suggestão?...

.....

O que não pôde continuar agora, sem prejuizo da justiça, é esse encobrimento da grande obra de Gabriel Prestes, sob as abas protectoras do "grande educador" dr. Caetano de Campos. Seus discipulos têm nelle outros meritos para o pôr mesmo acima de Gabriel Prestes, fóra do ensino. Neste, a figura de Gabriel Prestes não pôde ser sobrepujada pela do eminente medico e distincto iniciador republicano de nossas reformas escolares.

Ha muito que essa injustiça apparente se consagrou, até em um *Annuario* official da Inspectoria geral do ensino (1907-1908). Como disse, tenho hesitado em sahir á liça para defender a memoria de meu querido, saudoso companheiro de tantas incruentas e, ás vezes, dolorosas lidas. Fui, sou, serei parte na questão e pareceria mais propugnar *pro domo mea*. Agora, porém, que se vae consagrar ainda mais essa injustiça, — pois não sei que já exista herma do "grande educacionista" professor Gabriel Prestes, — seria uma especie de covardia moral ficar eu nestas encolhas.

Ha tempos convidaram-me a collaborar, — com uma biographia de Gabriel Prestes, — numa celebração, que naturalmente comprehendia Caetano de Campos. Acceitei, em principio, e esperei mais informações, que não vieram. Ao contrario, vejo que a injusta confusão do *Annuario* vae sendo immortalizada num projectado monumento...

No *Annuario* (pg. 88 e seguintes), depois da 3.<sup>a</sup> phase, por que passou a Escola Normal, expõe-se logo a reforma de 1890, confundida com as de 1892 e 1893, que são muito differentes.

Estampa-se o retrato de Caetano de Campos, como o autor da reforma, "cujos effeitos beneficos"... se fazem sentir até o presente" (1908). E passam a dar uma historia da "Escola Normal actual", onde (pag. 93), a proposito do edificio inaugurado em 1894, — citam "o sr. Gabriel Prestes, então director da Escola". A' pg. 97, entre os "directores que têm servido na actual phase da Escola", se menciona ainda "Gabriel Prestes — nomeado por decreto de 23 de outubro de 1893," — o que não é exacto, porque elle assumiu a direcção da Escola Normal a 3 de outubro...

E só, — sem retrato, sem mais referencias. Tudo se fez, diz o *Anuario*, “sob a orientadora e efficaz influencia” de Caetano de Campos...

Não foi por falta de espaço nem de retratos. Dão o retrato do venerando dr. Manuel José Chaves, primeiro professor-director da primeira Escola Normal (1846), e o do meio apagado presidente dr. Laurindo de Brito, que mais uma vez reabriu a Escola, em 1880. (Era costume dos partidos monarchicos fechar a Escola, quando se revezavam no poder. Assim o fizeram em 1867, em 1878 e iam fazer por 1885, segundo correu em meu tempo. Mas não pouderam, porque havia já outros fermentos em acção. Bellos tempos escolares de um sabio Imperador!)

Houve mesmo espaço para transcrever inteiro o “importante relatorio” ou “luminosa exposição” que, a 1.º de março de 1891, o dr. Campos apresentou ao Governador do Estado. Não se achava mais no governo (como diz o *Anuario*) o dr. Prudente de Moraes, que poderia decretar a nova reforma. Desde outubro de 1890 succedêra-lhe Tibyriçá e, a este, em março de 1891, Americo Braziliense, em má hora...).

Notem que não estou fazendo opposição ao primeiro iniciador de nossa Escola Normal republicana. Quero-o em seu lugar de honra, como “educador” republicano ou reformador inicial. Mas sem diminuir o que trabalhou mais, o que realizou tangivelmente mais, o que levou nosso admiravel ensino ao apogeu em que esteve e que só merecia progresso ordeiro, não a triste deposição, a desordenação, o desconcerto que hoje tanto custa a melhorar.

Estou, em theoria, com o dr. Campos, quando, nessa “luminosa exposição” pugna por dar ao povo republicano uma “convicção scientifica”, uma cultura do espirito, uma formação do character, “para que saiba querer”. Em seu relatorio, elle preconizava um “ensino positivo” (sic) de *ordem* e de *progresso* (sic), para melhorar nossa “anarchia mental” (re-sic). Em proprios termos, em termos claros, brilhantes (o dr. Campos sabia escrever), ahi se recommendava, — em verdade com mau programma escolar, o ensino secundario positivista — “completo, inteiro, em todos os ramos de conhecimentos... ensino encyclopedico” (ainda sic.). O positivista que fui e sou, não podia, não pode, nestas idéas, desacordar-se com o dr. Campos. Porque não o imitaram, nesse particular, realizando suas “luminosas” idéas?

Nesse relatório, o programma do ensino está geralmente, theoreticamente traçado; e vae desde o Jardim da Infancia até ao terceiro grau. Neste, o ensino, encyclopedicamente, se alça, deve alçar-se da mathematica, da astronomia á physico-chimica, á biologia, á sociologia...

No papel, o programma segue, desordenadamente, os alumnos dos quatro aos dezoito annos. Mas é perfeitamente inexecutable, fóra das simples noções que nos ministram as conhecidas *Chaves da Sciencia*, com dispersos casos episodicos e uma pretendida sciencia descriptiva. No segundo grau, estuda-se physica (barologia e acustica), quando a arithmetica vae apenas acabando o estudo de inteiros e fracções. A geometria plana só vem no decimo-terceiro anno do alumno, quando já se estuda chimica organica (e a Logica!), quando no decimo-segundo anno já devem ter ensinado toda a physica, a chimica inorganica (má divisão) e a mineralogia! Por fim, no terceiro grau, o decimo-quinto anno do alumno se enche com biologia, (physiologia e psychologia), com archeologia (pre-historia), com litteratura, latim, historia geral, sociologia e finalmente... trigonometria, com mecanica e astronomia! Isto é, a barologia physica, por exemplo, quatro annos antes se tinha estudado (?) sem saber que a gravidade é um caso particular da gravitação astronomica. A rhetorica tambem não é esquecida neste vasto programma, em verdade fantasioso, que nós reformámos inteiramente em 1892 e sobretudo em 1893... Uns oito annos antes, lendo, traduzindo e copiando livros, ou adaptando-os á sua maneira, — sem pratica particular do ensino, — foi assim que Ruy Barbosa, com sua conhecida facundia e facilidade litteraria — traduziu Calkins e escreveu um monumental parecer, que ficou esteril...

Em 1882, no Espirito Santo (como veremos), Inglez de Souza, talvez com a collaboração de Silva Jardim, chegou a decretar um vasto programma de ensino, que vae do Jardim Froebeliano até uma instrucção secundaria e superior, de character encyclopedico... Mas tudo ficou no papel, mesmo no governo de Martinzinho, que immediatamente succedeu a Inglez de Souza, numa dessas rapidas presidencias da imperial politica rotativa.

No papel, ou esterilizadas tambem, permaneceram nossas reformas e regulamentos de 1886-1888. Mesmo a preconizada reforma de 1890-1891, em grande parte se frustrou...

Porque?

Porque não houve um governo Bernardino-Cezario, um esclarecido governo duradouro, com um activissimo Gabriel Prestes, positivamente educado, que agisse com ordem, progressivamente, para realizar essas aspirações, esses projectos, esses programmas, em mais de um lustro de indefesso labor... Não copiou antecessores. Adaptava tudo, *praticando* realmente... Modificava os processos, conforme as indicações de uma intensa pratica redobrada, num *ferret opus*, numa ancia de realização, que certamente gerou defeitos...

Era uma grande obra a continuar, a polir; não a descompôr e arruinar. Sobretudo encobrando o que elle fez para attribuir a outrem os beneficios de sua obra. Esta, por mais que se desfizesse, ainda existe, porque não se destroem edificios, bibliothecas, construcções, installações pedagogicas, livros, etc... Nem se apagam setè annos de vida intensa, demasiado intensa, consagrada á instrucção publica de nossa terra. A justiça que se deve a Gabriel Prestes não desmerece na justeza de outras glorias.

IV

Antes da obra de Gabriel Prestes...

Que era o ensino publico em São Paulo, antes da obra de Gabriel Prestes? Que era *na pratica*? — não em leis, regulamentos, programmas que brilham no papel...

Devo saber alguma cousa a esse respeito, pois vim praticando ensino desde a monarchia. Fui republicano e professor ou alumno-professor, desde 1884, quando em Jundiahy, aos 16 annos, ensinei numa escola nocturna. Nessa minha bella e saudavel cidade natal, o Gabinete de Leitura que fundei um anno antes, foi o nucleo de um Club Litterario (e recreativo, para attrahir socios), onde se crearam escolas nocturnas, com tres professores e aulas de francez e de inglez... Mas isto são cousas para as memorias, si as escrever...

Em 1886, na *Revista dos Novos*, de que fui o fundador e o juvenil director (São Paulo 1885-1886), escrevi sobre a reforma da instrucção publica. O projecto que se discutia então (março-abril 1886) se evolueu depois na lei n.º 81 de 6 de abril de 1887, com regulamento de 22 de agosto e regimento interno de 1888. Apareceu então o ensino em tres graus, que reapareceram em 1891, no relatorio de Caetano de Cam-

pos. Mas neste com fôrma republicana, com accrescimos scientificos, rhetoricos, logicos e com graves defeitos de methodo, que o programma de 1887-1888 não apresentava, embora não fosse perfeito. Onde ha ensino, programma e methodo perfectos, com a imperfeita pratica dos mediocres humanos? Basta que sejam exequiveis e não tenham defeitos graves.

Em meu artigo de abril de 1886, aprovei justamente essa innovação do ensino em tres graus, que "theoricamente tem de bom alguma cousa", dizia eu com severidade republicana e já positiva (ou mesmo de positivista, ainda livre das altanadas peias do Rio). Mas, accrescentava, "é impracticavel, é o mais impracticavel dos programmas". Foi depois o que pensei do programma inflado de 1891 e é o que penso agora, com as mesmas razões de 1886. Com umas leves mudanças de forma ou uma reserva, um adverbio a mais, subscrevo esse artigo juvenil, de meus dezoito annos. Com a mesma força direi hoje, mesmo com um energico termo — *despauterio* — que lembra o nome latinizado de *Van Pauteren*, grammatico flamengo, celebre no seculo XVI (1).

Falando nessa "reforma da Instrucção Publica tantissimas vezes reformada", dizia eu:

"Nisto de reformar instrucção publica, anda um *dispauterio* (*dispauterio* é do Aulete) da parte de nossos homens da governança.

"O mal não está nos methodos e programmas que alguns individuos possam fabricar da noite para o dia, fazendo-os passar em discussão entre outros que nada percebem dessas cousas.

"Si quizermos ter bôa educação, reformemos os orgãos que mais directamente exercitam as funcções della resultantes, — os unicos que poderão transmudar o ensino de hoje. Reformem os professores, que nelles está o mal de nossa pessima instrucção; só elles farão o que reformas e reformadores em balde se afadigam por ver realizado.

"Entre nós o que são os professores?

"Homens em sua maioria inhabilitados para educar e sem apego á profissão, porque nem ao menos dahi tiram o necessa-

(1) Não por seus despropositos, mas pelas obscuridades grammaticas de seus livros, que eram o supplicio de seus alumnos. *Dispauterio* — *desproposito*, — só encontro em nosso idioma, talvez porque o ensino do latim dominou em Portugal e mesmo no Brazil, onde havia cadeiras de latim antes de haver cadeiras de portuguez. Por lei de 1844, meu Jundiahy teve uma cadeira de grammatica latina.

rio ao seu viver. Forneçam-lhes faceis meios de se instruírem e recompensem-nos de modo que possam se dedicar exclusivamente ao magisterio.

“Estabeleçam escolas com as proporções para um ensino bem ministrado e proveitoso, retirando *esses templos da instrução* dos esqualidos tugurios em que funcionam ahí pelo interior, sem largueza, sem condições hygienicas, sem moveis, sem instrumentos de ensino, sem nada, absolutamente nada! Só desse modo poderão ter instrução, poderão diminuir o vergonhoso numero de analphabetos que no Brazil existe”...

E o artigo vae por deante, censurando a imprensa, por “sua pouca interferencia efficaz nas questões de educação”, que “é o tudo nas sociedades”, que “abarca a existencia social toda e constitue seu verdadeiro alicerce”. A Assembléa Provincial tinha o costume de subvencionar companhias lyricas (era então famosa a do Ferrari, que nos trouxe para ahí Tamagno, Durand, Borghi-Mamo, etc.), e isto cortando nos ordenados dos professores, com o pretexto de desenvolver “o gosto artistico”, — “patranha” que se parece com outra, de outros tempos de “alta cultura”, com bem pagas conferencias estrangeiras... Esse ultimo terço do artigo faz resaltar vivamente, energicamente esse contraste de um meio sem cultura artistica, a subsidiar com os dinheiros publicos luxuosas companhias estrangeiras, para alguns ricos satisfazerem seus gostos ou ostentarem suas vaidades.

Meu artigo foi lido na salinha do *Correio Paulistano*, á rua da Imperatriz (15 de Novembro). Estavamos no dominio conservador, ministerio Cotegipe, cujo advento descrevi na *Revista* de agosto de 1885, com os reboliços, foguetorio e *derrubadas* do costume. (Saudosos costumes do tempo do Imperador!). Ahí estavam Salvador de Queiroz, meu conterraneo, meio caçoista e meu parente, o habil jurisconsulto, dr. Vicente Ferreira da Silva, muito myope — o *Mata-Prosa*, porque seu ar carrancudo, silencioso, apagava as conversas animadas. Salvador, que me conhecia familiarmente, desde que fui secretario de seu irmão, — propoz, caçoando, — que me chamassem para melhorar as cousas... Certamente o mocinho, publicista incipiente, não melhoraria nada, — nada podia melhorar nesse meio conservador... Mas erraria ou acertaria por conta propria e de suas idéas, sem partidarias sujeições... Na *Procellaria* de Julio Ribeiro, dizia elle um anno depois (1887):

“Nossos homens da governança... limitam-se a copiar reformas estrangeiras, confeiçãoando-as ao modo mais de accordo com os partidos dominantes... Emquanto as reformas forem sujeitas aos interesses ou idéas de partido, nunca poderá haver cousa que preste... Ha melhor exemplo que a reforma da instrucção publica? Vejam quanto tempo ha que se trata de melhorar aquillo, que aquillo está a ser organizado, sem nunca apresentar cousa que sirva!”

Parece escripto hoje e sobretudo para os tempos actuaes! Persiste o infernal costume de reformar as cousas, as leis, para attender a interesses de occasião e mesmo de *pessoas*.

\* \* \*

Antes do afamado, monumental parecer de Ruy Barbosa, — no Espirito Santo, na presidencia de Inglez de Souza, em 1882, — já se tinha chegado a decretar uma reforma em verdade monumental. No papel, num alargado e admiravel “regulamento geral”, de 387 artigos, tudo estava reformado. Dizia o decreto-resolução, de 15 de setembro de 1882, que tudo fôra preparado por uma commissão competente e estava “de accordo com os principios consagrados pela Pedagogia moderna”. (Como vêm, a cantilena pedagogica é velha e péga sempre, sobretudo nos moços ou nos maduros mais solertes). Silva Jardim, chamado por seu amigo-presidente, esteve em Victoria, no mez de junho de 1882. Fez sete conferencias e deu lições diarias sobre o methodo João de Deus, com admiraveis resultados. Como desde maio a commissão trabalhava nessa reforma, é possivel que Silva Jardim nella tomasse parte (2). Decretados (artigos 11, 13, 15, 23, 47), havia no regulamento excellentes preceitos de ensino intuitivo, em salas “vastas e arejadas”, com “palestras animadas”, passeios instructivos, praticas em jardins, em escolas sujeitas á pedagogia moderna, escolas *activissimas*...

Todo o ensino moderno estava ahí, bem previsto, — desde o jardim da infancia até um grande Atheneu encyclopedico. Havia nelle escola normal, para formar professores de todo o ensino; curso de letras para diplomar *humanistas* (sic); curso de commercio e curso de agricultura. O ensino primario tinha tres graus: elementar, suplementar e complementar. Estava

(2) O raro exemplar desse regulamento que possui, pertenceu a Silva Jardim e faz parte de um volume com o titulo *Opusculos didacticos brasileiros* colleccionados pelo entusiasta e mallogrado propagandista republicano. Adquiri esse volume num alfarrabista de São Paulo.

ahi a escola complementar que Gabriel Prestes, por falta de pessoal, só no anno de 1895 poudo fundar em São Paulo. A lei que decretou a Escola Complementar é de 30 de dezembro de 1894, mas só em 1895 funcionou seu primeiro anno.

Herculano Marcos Inglez de Souza, como deputado em São Paulo, já tinha proposto a criação de nossa Escola Normal, em terceira phase. Sua figura, como reformador theorico, passa a de seus successores. E tendo sido um romancista de certo merito (Marcos Dolzani), um grande emancipador, é personagem de relevo para o monumento paulista de nossa "Reformação do ensino"...

Assim, em theoria, no papel, mesmo em São Paulo, nos regulamentos e regimentos de 1887 a 1888, tudo andava bem reformado. Mas na pratica, era a mesma lastima que descrevi, *de visu*, em 1886, que tornei a descrever, já por experiencia, em artigos de 1887, 1888, 1889, 90, 91... na *Procellaria* de Julio Ribeiro, no *Diario Popular*, na "publicação serial" *O Novo Regimen*.

Quando exerci o professorado publico primario (1889-1891), organizei quadros *programmatizando* o ensino animado (tenho-os ainda em meu archivo, com o livro de matricula, comprado á minha custa)... Mas que fazer numa salinha ordinaria, onde se apertavam tres classes barulhentas? Quando ensinava pessoalmente uma, as duas outras "faziam as lições" passadas, e, sobretudo, perturbavam *activamente* o meu ensino, brincando, remexendo-se, pedindo para *sahir* (*sahir* á rua, porque não havia quintal para recreio)... A media de frequencia sendo necessaria para ter os magros vencimentos, era forçoso tolerar demais os indisciplinados e fazer da escola um maior inferno. Cheguei a pensar, — como os experimentados collegas mais antigos, — que só a palmatoria se podia levar essa corjinha... Dous annos e mezes supportei *isso*. Para um professor, que nunca teve no mistér maior interesse que o ensinar de verdade, — foi o mais que pude fazer, ensinando realmente alguma cousa. O *Estado* teve ahi como revisor, um meu alumno, que aproveitou *distinctamente desde o inicio, desde os 6-7 annos*, com o methodo de João de Deus, praticado á minha moda... Um bom e applicado caipirinha, João Avelino, ahi aprendeu a ler em 24 lições.

Estas miseraveis condições do ensino eram então as da capital de uma rica provincia do Imperio, com um sabio Imperador, que se honrava com o nome de "professor"... No in-

terior, as cousas eram tão ruins, que os professores, computando outros recursos na Capital, negociavam permutas a 2 e 3 contos de réis (cambio de 27 e mesmo 28). Conheci muitos casos... Sempre condemnei, — como verão adiante mais especialmente — esses vis interesses alliados a questões de ensino. Deixei a cadeira sem permutar, sem mesmo reclamar mais de um conto de réis que nella gastára em despezas de custeio. Vivi muito de ensino particular, mesmo depois, quando um lente tinha quinhentos mil réis e cambio que chegou a menos de 5... Sempre considerei as escolas como templos e a missão do professor, como um sacerdocio. Si reclamei depois uns atrasados (de que só me pagaram metade, com todas as despezas do processo á minha custa), foi por saber que, no fim dos exercicios os ordenados não recebidos se distribuiam como festas a outros funcionarios dos ministerios...

Quiz fazer cousa melhor nas Escolas Municipaes Nocturnas, que, em setembro de 1891 ahi fundei, com Lamartine Delamare e Luiz Piza... Ahi ensinei a ler pelo methodo da palavração sonorizada. Um operario gazista, aos 40 annos, aprendeu a ler em 30 lições: desde Lorena lidava elle por descobrir os segredos do A. B. C. e não conseguira nada com outros mestres...

Essas tres escolas tinham uma organização bem simples e economica. Seu orçamento não passava de 375 mil réis por mez, com director, adjuncto e porteiro; na minha havia sobras para comprar livros! (Ahi os deixei nos Archivos da Camara, segundo lista que conservo aqui). Os mercadores como os que mais tarde invadiram os templos de Gabriel Prestes, — entraram por essas escolas e acabaram com tudo. Primeiro foram os mesmos professores diurnos, mal remunerados, que se empenharam para crear novas escolas nocturnas, afim de acumular os ordenados... Depois foram os proprios Intendentes municipaes, que se constituiram em quatro especies de ministerios, — a conto de réis cada uma, por mez. Para isso, era necessario economizar (!) — supprimindo as escolas de 375\$000... Para honra dos republicanos entusiastas desse bom tempo, devo dizer que a cousa se fez numa Camara em que dominavam antigos monarchistas... Custou muito acabar em São Paulo com as sentinellas da monarchia (da *MONA*... diziam os gaiatos, em 1889, supprimindo o resto numa taboleta da rua Quinze — ex-Imperatriz)...

Como curiosidade e para ver o mal que fizeram os taes

*ministros* do municipio, registro estes dados estatisticos: 58 alumnos matricularam-se desde logo em minha escola da Sé (funcionava de 7 ás 9 ou de 19 a 21 horas nos baixos da antiga Escola Normal, á rua da Bôa Morte); 49 eram brazileiros (dos quaes 40 paulistas) e 9 estrangeiros (6 portuguezes e 3 allemães). Poucas eliminações houve, embora a frequencia fosse difficil aos pobres cozinheiros, copeiros, criados, empregados do commercio, etc., que não tinham então limites de hora legal para seu trabalho. Houve 23 inteiramente analphabetos e destes só 15 pouderam continuar, apprendendo a ler e a escrever — uns dez no correr do primeiro semestre, em tempos varios (As escolas funcionaram de setembro de 1891 a dezembro de 1892).

Não cessei, pela imprensa, minha campanha para melhorar esse miseravel ensino publico em São Paulo. Protestei oficialmente e pela imprensa contra o acto... inqualificavel dos intendentes. No *Diario Popular*, em memoria enviada ao governo, em folhetos desde 1890 a 1891, propuz reformas — as mais simples, as mais praticaveis, sem complicações de methodos, “segundo a pedagogia mais moderna”. Cousa realmente executavel. Lembra-me que pedi se instituisssem “passeios hebdomadarios” a diversos lugares, “para exercicio dos sentidos, da destreza, afim de preparar meninos para a observação e para a accção”. Pedia cousa “extreme de preceitos pedantescos” e livre da “fraudulagem anesthesica dos calhamaços methodicos e grammaticaes”.

...Era justamente quando o dr. Caetano de Campos preparava sua reforma inicial e traçava seu “luminoso relatorio”, que não teve nenhum principio de execução, nem mesmo na forma de um decreto, como no caso de Inglez de Souza (na presidencia do Espirito Santo).

A instrucção continuou deploravel. Os exemplos meus, — os que principalmente cito, porque foram por mim bem testemunhados e sentidos — não eram os peores. Havia cousa peor no interior, como já disse...

...Assim, na Camara, em seu discurso de 24 de Agosto de 1892 (primeiro dia do governo de Bernardino de Campos), Gabriel Prestes, deputado, podia declarar com muita verdade, sem nenhuma contestação possivel, que “eram tristissimas e vergonhosas as condições do ensino em São Paulo”, quando elle encetou sua accção reformadora. Essa é a verdade. Essa é a verdade testemunhavel, documentada. Só a negará quem

não soffreu então essas miserias, com a mão na massa, em trabalho effectivo, a labutar por melhor ensino.

\*  
\*\*

O dr. A. Caetano de Campos não teve tempo de realizar ou de corrigir o quadro-programma, delineado em seu bem escripto relatorio de 1.º de março de 1891. A 12 de setembro desse anno, falleceu elle repentinamente. Nesse dia foi apresentado na Intendencia meu *Projecto de Regimento para as Escolas Municipaes* (V. Diario Official de 13 de Setembro de 1891). Foi logo approvedo *ipsis verbis*.

Essa morte brusca produziu enorme commoção. Nesse mesmo dia, na sessão da Camara dos Deputados, o sr. Paulino de Lima communicava que “a morte colhêra bruscamente o prestimoso cidadão dr. Antonio Caetano de Campos”. Habitando perto da Escola Normal, foi elle testemunha dessa profunda emoção: “Mestres e alumnos, diz elle, derramavam lagrimas pelo infausto acontecimento. Debaixo dessa impressão, pela scena de tristeza a que assistiu, requer se consigne na acta um voto de pezar”. Arthur Breves, “sob a impressão do mesmo profundo pezar”, faz o elogio dessa “illustração elevada, como raras vezes encontramos, coração generoso, talento não vulgar... republicano historico, medico caridoso, entusiasta da instrucção popular, pelos methodos mais adeantados”. E conclue pedindo que se suspenda a sessão...

Esse julgamento de emoção profunda, muito respeitavel, é, pelo que tenho visto, o que ainda hoje prepondera em todos os amigos e alumnos do dr. Antonio Caetano de Campos.

Naturalmente, do ponto de vista social, o decisivo julgamento do merito requer outros processos e outras garantias. E' a função mais difficultosa que, desde os egypcios, pelo menos, incumbe a sacerdotes consagrados. Para determinar todo o merito de um cidadão activo, de um funcionario, agente — organ das forças sociaes. — é necessario attender a seu meio, a sua epoca e situação. Nem sempre o lugar, o tempo e a posição social permittem que seus esforços de todo fructifiquem. A's vezes diminuem seus resultados, sem diminuir seu merito.

Mas o valor real do merito pôde ser attenuado pela influente hierarchia do funcionario. A autoridade facilita-lhe a acção, e não lhe augmenta o verdadeiro merito. A riqueza e mesmo a instrucção completa, geralmente, são favores do des-

tino, são facilidades que permitem agir com maior exito. Mas não lhe singularizam os meritos, em relação aos que foram privados dessas vantagens. A instrucção universitaria, a formação ou formatura nas faculdades, é ainda vantagem da fortuna e não accresce muito o merito dos formados. Não ha hoje disseminação do verdadeiro ensino, em todos os graus — como queria Caetano de Campos, para todo o povo, que se tinha tornado rei com a republica — dizia elle, numa doce ou romantica illusão...

A vida assentada na riqueza, o meio favoravel, com estabelecimentos de ensino, concorrem para que um homem intelligente se torne mais facilmente um sabio. Si um Barretto não tivesse familia abastada, difficilmente viria cá illustrar-se mais, como se illustrou. Grande é seu merito, como grande foi o merito de Caetano de Campos em se tornar medico illustrado, ou sobretudo caridoso medico. Mas uns modestos como Gabriel Prestes, cheios de encargos de familia, uns pobretões ou empobrecidos que venham do Paraná ou de nosso interior, patinhar na lama de S. Paulo (deixando nella ás vezes um pé de sapato rôto que se atolára — como sei de um caso...), maior merito hão de ter certamente, si se tornarem illustrados, caridosos medicos, professores dedicados, eselarecidos e desinteressados reformadores do ensino publico...

\*  
\*\*

...Ahi está, meus amigos, na questão do merito, numa simples posição do problema, a razão por que eu — verdade, verdade — estou em votar que se não erijam monumentos publicos aos reformadores do ensino em São Paulo...

Quem ou que classe eminente e sabia congruamente, condignamente pode julgar que são elles merecedores da consagração civica, geral, num monumento publico?

Nós temos andado a multiplicar monumentos, estatuas, hermas, por decisão particular dos admiradores, dos partidarios, dos camaradas, amigos, parentes, discipulos dos glorificandos. Ha nesses julgamentos respeitaveis motivos *particulares*, mas insufficientes para a consagração publica, para publicos monumentos, expostos á veneração de todo o paiz, de todos os transeuntes, nacionaes e estrangeiros... O que de mais util esses grupos de admiradores poderiam fazer, no caso dos escriptores, dos poetas, era reunir seus escriptos, publicar suas

obras, em edições populares, para disseminar-as gloriosamente em prol do ensino. Nesses casos, uma edição monumental das obras seria homenagem ou monumento que se afinaria melhor com a memória dos glorificados.

Para me restringir ao nosso caso (pois o assumpto é larguissimo), eu votaria — *data venia* — por uma biographia, uma edição monumental, com um busto ou mesmo estatua, collocada em estabelecimentos escolares, nos edificios publicos mais apropriados. Na Escola Normal, em meu tempo, já tinhamos o retrato de Caetano de Campos e mesmo o seu busto, creio...

Meu caro e saudoso Prestes ahi teria tambem seu quinhão, fraternalmente unido a seus antecessores e successores. (Creio que a raça dos bons reformadores meritorios não se vae extinguir em nossa terra, sempre *reformanda*.)

Estou certo de que meu amigo havia de sentir-se honrado com essa companhia e com homenagem menos pomposa, porque nunca a negou a seu antecessor e nenhuma buscou para si.

Quanto a seu maior merito, como reformador do ensino, a logica dos *factos* torna o caso indubitavel. Mas como a esse respeito reina muito esquecimento, necessito alargar mais do que pensava estas "reminiscencias", para lembrar, mesmo perfunctoriamente, a obra de Gabriel Prestes.

# BIBLIOTECONOMIA

---

Achilles Raspantini

Biblioteconomia é o estudo da organização das bibliotecas.

Biblioteca é palavra de origem grega: *biblion*, livro e *theke*, estante. Podemos, pois, defini-la, etimologicamente, como sendo uma ou mais estantes, onde se guardam livros.

Petzholdt definiu-a do seguinte modo: uma biblioteca é pura e simplesmente uma coleção de livros, destinada a ser conservada e utilizada.

Se quizessemos dar um conceito verdadeiramente científico de biblioteca, diríamos que ela "é o depósito ordenado de livros para sua conservação e uso". (1)

As bibliotecas podem ser *públicas* e *particulares*. Aquelas se dividem em *eruditas*, quando constituem instrumento da criação da ciência, e *populares*, cujo objetivo é a vulgarização da ciência.

As bibliotecas desempenham, conjuntamente com os laboratórios de química, gabinetes de física, museus, observatórios astronômicos e outros estabelecimentos científicos, vasto campo propício às lucubrações de todos que consideram "o gosto das coisas intelectuais" (2) como parte integrante da vida.

Nos números de janeiro e junho de 1930, a revista francesa, *Bulletin du Bibliophile*, publicou interessante trabalho, cujo autor põe, mui criteriosamente, em evidencia, a valiosa cooperação que os estudiosos encontram nas bibliotecas. De fato, as bibliotecas são preciosa fonte de informações, quando estão entregues a funcionarios que manuseiam, cuidadosa e inteligentemente, os mestres mudos, que são os livros, no dizer sentencioso do grande Vieira.

As bibliotecas são o repositório de todas as conquistas do saber que o homem, movido pelo desejo de progredir intelectualmente, tem acumulado através dos tempos.

Se o passado explica o presente, como pensa Durkheim,

---

(1) "Enciclopedia Espasa", tomo VIII.

(2) Barbosa (Rui), discurso no Colegio Anchieta. Nova Friburgo 1903.

podemos afirmar que as teorias da ciência e filosofia modernas existem como consequência natural da evolução do pensamento dos que se têm entregue apaixonadamente ao estudo da natureza humana e dos fenomenos físicos.

Só assim se justifica a história dos conhecimentos humanos. E negar o valor evolutivo da filosofia, das ciências, das literaturas e das artes, é menosprezar, é negar mesmo, o patrimonio cultural da humanidade.

Mas voltemos á organização das bibliotecas.

A administração e organização das bibliotecas constituem o objeto da ciência biblioteconomica. Se nos alongássemos em particularidades históricas, verificaríamos as diversas fases dos aperfeiçoamentos bibliotecarios, desde os tempos antigos até nossos dias. Agora, porém, não é a história das "farmacias da alma" o assunto que queremos abordar, embora esteja êle compreendido na biblioteconomia.

Atualmente, uma biblioteca digna dêsse nome exige que a sua direção procure, carinhosa e diligentemente, a sua melhor conservação e o seu mais eficiente funcionamento. Haverá, pois, necessidade dum pessoal afeito ás atribuições de seus cargos. Deve ainda a sua administração procurar ter os volumes todos encadernados, adquirir as melhores publicações, que forem aparecendo, dispôr dos mais modernos materiais para os trabalhos da tecnica bibliotecal, principalmente os de catalogação.

A aquisição de novas obras depende naturalmente das verbas orçamentarias, de que dispõem as bibliotecas. Está, pois, em jogo o seu *desenvolvimento funcional*, que será tanto maior, quanto melhor corresponder á sua finalidade cultural e educacional.

Fazemos sinceros votos para que a *Biblioteca Pedagógica Central* realize todos os progressos funcionais, de maneira que venha prestar, continuamente, ao professorado paulista os mais assinalados beneficios.

Os verdadeiros mestres não se contentam, penso eu, com os conhecimentos adquiridos nos cursos secundarios, que fizeram, e se interessam, de continuo, pela marcha acendente que os ramos do saber humano oferecem á meditação dos estudiosos, porquanto o homem terá sempre, obedecendo ao pensamento aristotelico, o desejo natural de saber.

As ciencias enriquecem, de dia para dia, os seus dominios com novas descobertas. Assim sendo, os professores,

sem possuírem as responsabilidades e as bagagens de conhecimentos dos cientistas, não podem, entretanto, deixar de acompanhar, ao menos, por alto, as conquistas científicas naquilo que têm de conexo com a pedagogia, podendo, então, lançar mão, conscienciosamente, de seus ensinamentos imprescindíveis.

Os governos dos países, onde as ciências têm tido grande desenvolvimento, têm dispensado especial carinho às bibliotecas.

“A Alemanha, conhecendo o valor da instituição bibliotecária, gastou, depois de 1870, uma avultada parte dos milhões franceses em prover-se de bibliotecas e laboratórios, organizados devidamente para o levantamento das suas energias científicas e do seu ensino técnico. Os resultados estão hoje plenamente comprovados pela sua admirável prosperidade industrial e comercial, e por essa pujança e acuidade de saber com que profunda e resolve todos os problemas.

A Inglaterra, os Estados Unidos, e mesmo o Japão, já consideram a organização bibliotecária, não somente um complemento da instrução, mas, pela contextura e destino das suas bibliotecas populares, uma utilíssima e insubstituível escola de iniciativa intelectual de toda a nação, da qual resulta o seu progresso, a *propria instrução já feita habito nacional*.

Nas suas *free-libraries*, meio permanente de auto-instrução dum povo, êle habituou-se a ir ali colher tudo o que interessa a sua vida e pode aperfeiçoar o seu trabalho. O bom senso anglo-saxonico mostrou que *saber lêr* deve tornar-se um meio pratico para cada qual *saber aproveitar-se dos livros*.

O Estado, por seu turno, já que *ensinou ao povo a estudar* na escola, por isso mesmo lhe dá nas bibliotecas o meio de êle continuar pela vida adiante a instruir-se por si, e tirar toda a vantagem do livro.” (3)

As bibliotecas devem preencher as seguintes condições: serem bastante espaçosas, de modo que possam receber novos livros durante anos; suas dependências bem iluminadas e orientadas sempre para o Este ou Sul; boas condições de ventilação e calafetagem; serviço pronto e rapido para atender as requisições dos consulentes.

A umidade, as traças, os insetos bibliófagos (o *Catorama herbarium* e o *Dorcatoma bibliophagum brasiliensis* en-

---

(3) Ataíde (A. P. de Bettencourt), na “Revista de Historia”, ano VIII, abril-junho, 1919.

contram-se nas bibliotecas paulistas), e o fogo, apelidado o *pesadelo das bibliotecas*, são os perigos, que ameaçam os livros.

Seria o ideal que se instalassem as bibliotecas em edificios isolados, além de possuírem os mais modernos aparelhos de extinção de incendios.

Recomenda-se que a limpeza dos livros se faça, ao menos duas vezes por ano. Uma vez os livros espanados e batidos, desinfetar-se-ão, em seguida, os que já se acham atacados de insetos, fazendo-se uso dum pincel umedecido em preparado indicado em tal caso.

Nas bibliotecas de instalações modernas, as estantes são metálicas, de altura tal que os livros ficam ao alcance da mão dum homem em pé, ainda de mediana estatura.

Para evitar os estragos, que a umidade causa aos livros, recomenda-se que as estantes sejam abertas.

Hoje em dia, está condenado o uso de escadas moveis, por serem capazes de ocasionar accidentes que, ás vezes, são fatais. O grande estilista que foi Anatole France diz, na sua obra *L'anneau d'améthyste*, que se escreveu até um tratado, intitulado *Des bibliophiles qui moururent en tombant de leur échelle*, no qual se lêem os nomes dos bibliotecarios mortos em consequencia da queda de escadas.

O nosso grande Rui Barbosa caíu tambem duma escada, na sua rica biblioteca, causando-lhe a queda a fratura duma perna.

Descritas, em linhas gerais, a instalação e a utilidade das bibliotecas, estudaremos, em proximo artigo, o seu funcionamento, que comprehende o seguinte:

- a) O *desenvolvimento funcional*, isto é, o enriquecimento da biblioteca, o qual resulta da entrada de novas publicações;
- b) O *serviço de catalogação*, que constitue fontes de informações bibliograficas;
- c) O *tratamento e encadernação*, visando a defesa e conservação das bibliotecas;
- d) O *movimento de consultas, ou estatística*, mostrando a utilidade das bibliotecas.

# QUANTIDADES POSITIVAS E NEGATIVAS

---

---

Francisco E. de Aquino Leite

A leitura do artigo publicado em o numero de Outubro de 1930, da "*Educação*", pelo ilustrado professor sr. A. Firmo de Proença, despertou-nos a idéa de publicar o pequeno estudo junto, ampliado do primitivo original, afim de concorrer para facilitar a compreensão da noção de quantidades *positivas e negativas*, tanto quanto a das operações com elas efetuadas.

Este pequeno trabalho foi esboçado em 1911, aproximadamente, e dele apresentámos cópia ao nosso prezado amigo e ilustrado companheiro de trabalho no Gínasio local, dr. Fabio de Sá Barreto, que o applicou com resultado satisfatorio nas suas classes de algebra, conforme nos declarou.

A julgarmos pelo que conosco acontecia, quando estudámos essa materia — empregam-se essas noções empiricamente e opera-se com quantidades positivas e negativas, *mechanicamente*, sem que se trate, primeiro, de demonstrar e esclarecer a natureza dessas noções, para fazê-las compreendidas pelos alunos, como é justo fosse feito, por meio do emprego de qualquer processo apropriado, sendo que o diagrama é o que melhor se presta a esse fim.

Dada a natureza *abstrata* dessas noções — mórmente a de quantidade *negativa*, de difficil compreensão para a intelligencia infantil, e mesmo para a do adolescente — é que achamos inteiramente descabida e até absurda, a intromissão do ensino desenvolvido de algebra associado ao de aritmetica, a ponto de se querer extendê-lo ao "curso primario", como se vem tentando praticar nestes ultimos tempos, grave erro tanto de didática quanto de metodologia, conforme o nosso juizo desvalioso.

Que se introduza a idéa da "generalização" dos valores das quantidades aritmeticas, para simplificar a resolução e compreensão dos problemas, é admissivel, mas daí a admitirse o ensino hibrido das duas materias applicado ao "curso primario", vai grande distancia. Assim procedendo não só se sobrecarrega o ensino de ambas, feito simultaneo, como se retarda, ao mesmo tempo, com prejuizo dele, o conhecimento da mais pratica e util delas, a aritmetica.

Os proprios autores, nos compendios de algebra, não se esforçam, como deviam, por esclarecer essas noções que são transmitidas apenas empiricamente, e applicadas mecanicamente.

Wentworth, na sua "Complete Algebra", estabelece claramente a distincão entre o emprego dos sinais, + (mais) e, — (menos), como sinais de "operação", tanto em aritmetica, quanto em algebra, porém de uso exclusivo nesta ultima disciplina, como sinais distintivos de "quantidade", *positiva* e *negativa*, respetivamente. Não desenvolve, porém, de modo completo, a demonstração da adição e subtração de quantidades *positivas* e *negativas*, empregadas em algebra, de acordo com essa distincão.

Por esses motivos e por nos parecer de utilidade, resolvemos ampliar, para ser divulgado, este pequeno e modesto estudo a respeito da noção de quantidades *positivas* e *negativas* e da demonstração das operações com elas efetuadas, expressas por valores numericos, os quais podem ser generalizados e applicados, com igual vantagem, ás operações de quantidades algebricas.

\*  
\*\*

Convencionou-se dar o nome de "negativa" a qualquer quantidade tomada em *sentido oposto* ao de outra que lhe corresponde, considerada *real* e "positiva", a qual tem sempre *preferencia* ou *precedencia*, e apresenta sempre maior proveito ou *conveniencia*, em relação á "negativa", que se lhe opõe.

Assim, as noções de "extensão" e "direção", tomadas no sentido de — para a *frente*, para a *direita*, para *cima*, para *dentro*, etc. são consideradas "positivas", correspondendo-lhes, respetivamente, as "negativas", tomadas no sentido oposto, de — para *trás*, para a *esquerda*, para *baixo*, para *fóra*, etc.

Semelhantemente se consideram "positivas", as noções de *lucro*, *credito*, *augmento*, *adiantamento*, etc., em relação ás "negativas" que lhes correspondem respetivamente, e a elas se opõem, de — *perda*, *debito*, *diminuição*, *atrazo*, etc.

### ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Por meio de diagrama applicado á *extensão* e *direção*, pôde ser explicado e demonstrado o emprego dos numeros *positivos* e *negativos*, por si mesmos, quando operados entre si, e repetidos.

Para esse fim, numa recta indefinida, traçada da esquerda para a direita, tome-se um ponto *o* (zero) que a divida em duas partes (semi-rectas); convencie-se que, a partir de *zero*:

a) a parte, á *direita*, tem a direcção *positiva*, de modo que os numeros nela tomados nessa direcção, representando distancia, são "*positivos*"; em opposição;

b) a parte, á *esquerda*, tem a direcção *negativa*, e os numeros nela tomados, nessa direcção, são, portanto, "*negativos*";

c) qualquer numero *negativo* pôde ser tomado sobre a linha de direcção *positiva*, porém, — para a *esquerda*, na direcção *negativa*, oposta á dessa linha — e vice-versa, qualquer numero *positivo* pôde ser tomado sobre a linha de direcção *negativa*, — para a *direita*, na direcção *positiva*, oposta á dessa linha;

d) o sinal  $+$  (mais) indica a direcção *positiva*, em que o numero é tomado, e o sinal  $-$  (menos), a direcção *negativa*;

e) os numeros afetados dos sinaes,  $+$  e  $-$ , são chamados *numeros algebricos*, *constituem* objeto particular da algebra, e não são usados nem tem significação em aritmetica;

f) os numeros independentes do seu sinal, chamam-se *absolutos*, e indicam o lugar que um numero, *positivo* ou *negativo*, ocupa na serie respectiva.

Torna-se evidente que, para a "adição".

1.º — a contagem ou a soma de dois ou mais numeros *positivos* é representada pela linha, á *direita*, na direcção *positiva*, indicada pelo sinal  $+$  (mais), a partir de *zero*, ponto *inicial* da primeira parcela, ao ponto *terminal*, extremo da ultima, contando o valor *absoluto* de cada uma delas, successivamente;

2.º — a contagem ou a soma de dois ou mais numeros *negativos* é representada semelhantemente, com a ~~diferença que se opera para a esquerda, na direcção oposta,~~ *negativa*, indicada pelo sinal  $-$  (menos);

3.º — a soma de numeros *positivos* e *negativos*, é dada pela linha que vae de *zero* ao extremo da ultima parcela, para a *direita-positiva* ou *esquerda-negativa*, contando o valor absoluto de cada uma, successivamente, como nos dois casos anteriores, cada qual na direcção indicada pelo sinal respectivo.

Na adição algebraica, distinguem-se, portanto, dois casos o primeiro dos quaes se desdobra em outros dois, a saber:

1.º — Os numeros teem todos o *mesmo* sinal, isto é, são (a) todos *positivos*, ou (b) todos *negativos*, e operam-se de accordo com a

*Regra*: — Escrevem-se os numeros com os respectivos sinais e dá-se á soma o *sinal comum*.

2.º — Os numeros teem sinais *diferentes*, e operam-se de acordo com a

*Regra*: — Escrevem-se os numeros com os sinais respectivos; (a) subtrae-se o menor do maior e dá-se o sinal do maior, se são dois; (b) se mais de dois, operam-se successivamente, de acordo com o sinal de cada um, e dá-se ao resultado o sinal da *ultima* operação, ou melhor: *somam-se* todos os numeros *positivos* e todos os numeros *negativos*, separadamente, *subtrae-se* a menor soma da maior e dá-se o sinal da maior.

Para a “subtração”, — o resto é representado pelo que *falta* ao subtraendo para completar o minuendo, isto é: toma-se o *valor absoluto* do minuendo e do subtraendo, a partir do zero, de accordo com a direcção indicada pelo sinal respectivo; parte-se do extremo do subtraendo para o extremo do minuendo: o resto é *positivo* ou *negativo*, conforme a direcção seguida — para a *direita-positiva* ou para a *esquerda-negativa* — o que equivale a — trocar o sinal do subtraendo e somar o resultado com o minuendo — de modo que, nesse caso, o resto é dado pela — linha que vae do zero ao extremo do subtraendo, *direita-positiva* ou *esquerda-negativa*.

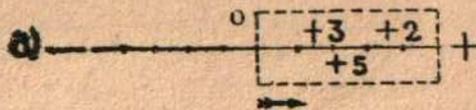
Essa ultima operação explica e demonstra a “troca de sinais” de um ou mais numeros, *positivos* ou *negativos*, encerrados num parentese precedido do sinal *menos* e fornece a seguinte:

*Regra*: — Subtrae-se directamente o subtraendo do minuendo, o que equivale a — trocar o sinal do subtraendo e somar o resultado com o minuendo.

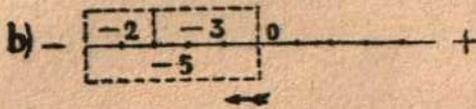
Procede-se semelhantemente, no caso de um subtraendo composto de dois ou mais termos.

Com o auxilio dos diagramas infra, demonstram-se as “regras” e esclarecem-se perfeitamente as operações anteriores que são comparadas, *duas a duas*, — uma de *somar* e outra equivalente, que lhe corresponde, de subtraír.

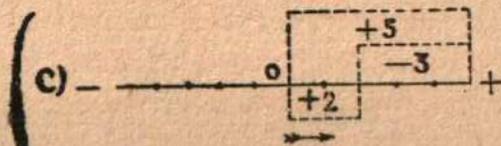
## ADIÇÃO



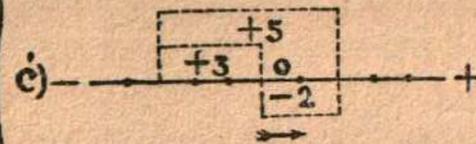
$$* (+3) + (+2) = +3 + 2 = +5$$



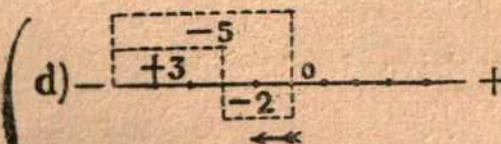
$$(-3) + (-2) = -3 - 2 = -5$$



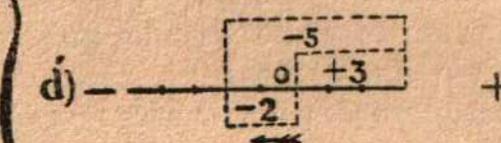
$$(+5) + (-3) = +5 - 3 = +2$$



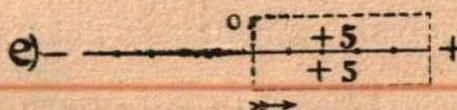
$$(-3) + (+5) = -3 + 5 = +2$$



$$(-5) + (+3) = -5 + 3 = -2$$

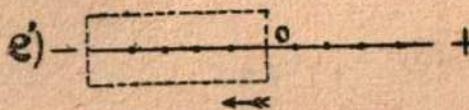


$$(+3) + (-5) = +3 - 5 = -2$$



$$* 0 + (+5) = 0 + 5 = +5$$

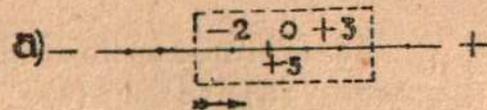
$$\therefore (+5) - (+5) = 5 - 5 = 0$$



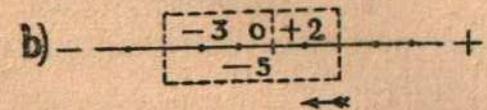
$$0 + (-5) = 0 - 5 = -5$$

$$\therefore (-5) - (-5) = -5 + 5 = 0$$

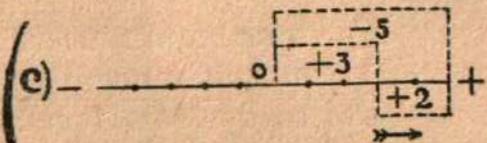
## SUBTRAÇÃO



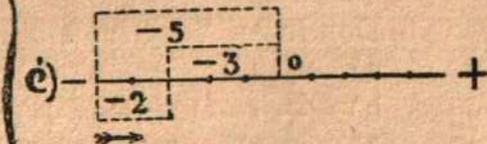
$$(+3) - (-2) = +3 + 2 = +5$$



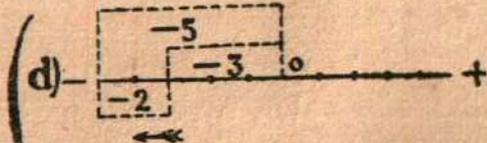
$$(-3) - (+2) = -3 - 2 = -5$$



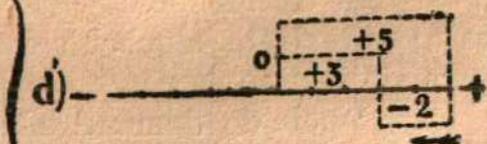
$$* (+5) - (+3) = +5 - 3 = +2$$



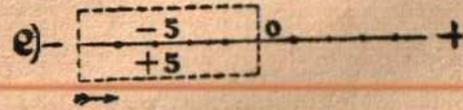
$$(-3) - (-5) = -3 + 5 = +2$$



$$(-5) - (-3) = -5 + 3 = -2$$

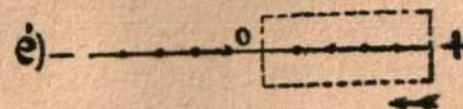


$$(+3) - (+5) = +3 - 5 = -2$$



$$0 - (-5) = 0 + 5 = +5$$

$$\therefore (+5) + (-5) = 5 - 5 = 0$$



$$* 0 - (+5) = 0 - 5 = -5$$

$$\therefore (-5) + (+5) = -5 + 5 = 0$$

As operações ilustradas e efetuadas por meio dos diagramas (a) (c) e (e), de *somar* e *subtrair*, respectivamente, são as unicas que se consideram em aritmetica, pertencendo as demais ao calculo algebrico.

De tudo quanto ficou exposto e das operações efectuadas por meio dos diagramas supra, resultam as seguintes "equivalencias":

a) ~~somar um numero positivo, em absoluto, equivale a subtrair o mesmo numero tomado como negativo, e vice-versa.~~

b) somar um numero *negativo*, em absoluto, equivale a *subtrair* o mesmo numero tomado como *positivo*, e vice-versa;

Daí se derivam igualmente as "regras geraes" para o emprego dos sinais mais e menos:

Adição:  $+(+) = +$  e  $+(-) = -$

Subtração:  $-(-) = +$  e  $-(+) = -$

Donde as "equivalencias":

a)  $+(+) = -(-) = +$

b)  $+(-) = -(+) = -$

Nas subtrações efetuadas com dois numeros *positivos*, distinguem-se os casos seguintes, quanto ao "sentido" do resto, *positivo* ou *negativo*, como se vê nos diagramas, (c) e (d'), isto é:

c) quando um numero positivo é subtraído de outro, de *maior* valor, o resto é *positivo*;

d) quando um numero positivo é subtraído de outro, de *menor* valor, o resto é *negativo*.

No calculo aritmetico considera-se apenas o primeiro caso; no calculo algebrico consideram-se ambos, sendo que o segundo é propriamente do dominio da algebra.

Depois de demonstradas as operações de numeros *positivos* e *negativos*, facilita-se e torna-se mais clara a compreensão delas, quando se opera e se argumenta com quaesquer noções praticas, quaes as de *credito* e *debito*, isto é:

a) *juntar* um *credito* equivale a *tirar* um *debito* e vice-versa;

b) *juntar* um *debito* equivale a *tirar* um *credito* e vice-versa.

A noção de quantidade negativa é por demais *abstrata* e não encontra nenhuma applicação em aritmetica, "*ciencia dos numeros e arte de calcular*", a qual é eminentemente *pratica* e só opera com numeros *abstratos*, por si, mesmos ou repre-

sentando quantidades *concretas*. E', portanto, evidente que a intromissão de tal noção no ensino dessa materia desvirtua-lhe inteiramente a verdadeira finalidade, que é o "calculo numerico", no qual os sinais, + e —, são apenas de "operação".

### EMPREGO DOS SINAIS

O emprego dos sinais, + e —, constitue não pequena dificuldade, no estudo de algebra, por indicarem eles tanto "quantidade", quanto "operação", como já foi exposto anteriormente.

Por isso, e para a boa compreensão do calculo algebrico, torna-se necessario estabelecer perfeita distinção entre o emprego desses sinais, isto é: (a) são sinais de "quantidade", quando usados para indicar que um numero é *positivo* ou *negativo*, conforme o "sentido" ou "direção" em que ele é tomado, e (b) de "operação", quando usados para indicar a *adição* ou a *subtração* desses numeros, *positivos* ou *negativos*.

Assim, considerando que a "adição" é a operação fundamental, da qual se derivam as demais, por "inversão", "repetição" e "decomposição", teem-se os casos seguintes:

1.º — Um numero qualquer, *desligado*, sem *nenhum sinal*, é considerado *positivo*, com o sinal *mais*, subentendido.

2.º — Um numero *negativo*, quando *desligado*, vem sempre precedido do sinal *menos*, que o distingue.

3.º — Qualquer numero, *positivo* ou *negativo*, pode ser expresso com o sinal respectivo, de "quantidade", dentro de um parentese precedido do sinal *mais*, de "operação".

4.º — Numa sucessão de numeros ligados todos pelo *mesmo* sinal, ou por sinais contrarios, os sinais são todos de "quantidade" e pertencem aos numeros, os quais se consideram operados por "adição" com o sinal *mais*, que indica a "operação", subentendido.

O primeiro deles, quando *positivo*, dispensa o sinal.

5.º — Qualquer numero, *positivo* ou *negativo*, póde ser expresso com o sinal respectivo, *trocado*, indicando a "quantidade", *negativa* ou *positiva* dentro de um parentese precedido do sinal *menos*, de "operação".

6.º — Numeros *positivos* ou *negativos* podem ser escritos em sucessão, cada qual com o seu sinal *trocado*, dentro de um parentese precedido de sinal *menos*, de "operação", o qual afeta a todos.

7.º — Em aritmetica, os numeros, *desligados* ou *operados*, não são, nem positivos nem negativos, e, quando escritos em sucessão, o sinal que os precede indica sómente a “operação” a ser efetuada.

## MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

Tem toda a razão o professor Proença quando diz: “~~Pa-~~rece-nos que têm significação bem distinta os termos, *positivo* e *aditivo*, *negativo* e *subtrativo*, e por isso, deviam andar bem empregados na linguagem algebrica. Não é, entretanto, o que se vê. A confusão vem dos compendios e os mestres a transmitem intacta aos seus discipulos”.

Falando sobre a multiplicação de quantidades algebricas, diz ainda: “A’s vezes o multiplicador é um numero precedido do sinal *menos*. Neste caso, costuma-se dizer que o multiplicador é *negativo*.

*Não é nem pôde ser verdade*. Multiplicar uma quantidade por um numero *negativo* é coisa que *não tem sentido*. O multiplicador, por sua função, quer em algebra, quer em aritmetica, é simplesmente um numero abstrato, — nem *positivo*, nem *negativo*.

Quando se nos deparar, pois, um multiplicador precedido do sinal *menos*, devemos considerá-lo como termo de uma subtração *incompletamente indicada*. Assim, — 3, por exemplo, será o segundo termo de uma subtração, cujo primeiro termo está oculto. Num caso desses, o sinal *menos* não *pertence ao numero*, mas é apenas — *indicativo* de uma *subtração a efetuar*”.

Se a idéa de um multiplicador *negativo* “*não é nem pôde ser verdade*”, e multiplicar uma quantidade por um numero *negativo* é “*coisa que não tem sentido*”, tampouco nos parece razoavel a hipótese de uma “*subtração incompletamente indicada* cujo primeiro termo *está oculto*”, para explicar a existencia de um multiplicador precedido do sinal *menos*, ou do multiplicador *negativo*, que se lhe afigura, com razão, “*sem sentido*”, e deve, com mais justeza, ser considerado *subtrativo* e, “*por analogia, aditivo*, o multiplicador precedido do sinal *mais*, ou que não estiver precedido de nenhum sinal”.

Cabe observar, porém, que Wentworth não se esquece de distinguir com clareza as funções de multiplicando, de multiplicador, nesse particular, quando diz: “O multiplicador

significa tantas vezes. O multiplicando pôde ser um numero *positivo* ou *negativo*; porêm, o multiplicador, quando inteiro, significa que o multiplicando é tomado *tantas vezes para ser somado* ou *para ser subtraído*".

A natureza *abstrata* do multiplicador provêm de funcionar ele, *com o seu sinal*, como — mero "índice" — que representa ao mesmo tempo, respectivamente, o numero de "vezes" que o multiplicando é *repetido* e o "sentido" em que ele é *tomado*, tanto "aditivo", indicado pelo sinal *mais* quanto "subtrativo", indicado pelo sinal *menos*, para formar o produto.

A função dos sinais + e —, conforme — indicam uma "operação" — ou — pertencem a um numero que exprime o valor de uma "quantidade" — é *identica*: antepostos ao multiplicador indicam — o "sentido" em que a "multiplicação" é *efetuada* — do mesmo modo que, antepostos ao multiplicando, indicam — o "sentido" em que este é *tomado*.

A adição de um ou mais numeros, todos *iguais* e *positivos*, indicada por um multiplicador *aditivo*, explica sufficientemente a formação de um produto *positivo*, tanto quanto a *subtração* de um ou mais numeros, todos *iguais* e *negativos*, indicada por um multiplicador *subtrativo*, explica a formação de um produto equivalente, igualmente *positivo*, consistindo a diferença, apenas em ser este ultimo produto formado *de modo diferente*, por meio da "operação" *oposta*, com numeros *negativos* que assim operados se tornam *positivos* e vão formar o produto *positivo*.

Semelhantemente se explica que a adição de um ou mais numeros, todos *iguais* e *negativos* dá um produto *negativo*, ao qual corresponde outro equivalente, igualmente *negativo*, porêm, formado pela *subtração* de um ou mais numeros, todos *iguais* e *positivos* que, assim "operados", se substituem por outros *negativos* que vão formar o produto *negativo*.

Essas operações, por "adição" e "subtração", se baseiam respectivamente na adição e na subtração de um numero, *positivo* ou *negativo*, já demonstradas por meio dos diagramas precedentes, deduzidas igualmente e claramente as regras dos sinais.

Baseada nesses diagramas e nos principios demonstrados por meio deles, estabelecidos, para a adição e subtração, pôde-se com igual clareza demonstrar a "formação" do pro-

duto de um numero qualquer, *positivo* ou *negativo*, por um multiplicador *aditivo* ou *subtrativo*.

Seja o produto  $2 \times 3$ .

Operando todos os casos admissiveis, com o emprego dos sinais *mais* e *menos*, applicados a ambos os fatores, e derivando os produtos por meio da soma e subtração *sucessivas*, tem-se.

$$\text{a) } (+2) \times (+3) = (+2) + (+2) + (+2) = +2 + 2 + 2 = +6 = 6$$

$$\text{a') } (-2) \times (-3) = -(-2) - (-2) - (-2) = +2 + 2 + 2 = +6 = 6$$

$$\text{b) } (-2) \times (+3) = (-2) + (-2) + (-2) = -2 - 2 - 2 = -6$$

$$\text{b') } (+2) \times (-3) = -(+2) - (+2) - (+2) = -2 - 2 - 2 = -6$$

Em qualquer dos casos, fica bem evidenciada a função dos sinais — (1) de “quantidade” do multiplicando, *positivo* ou *negativo*, e (2) de “operação”, do multiplicador, *aditivo* ou *subtrativo* — e a “equivalencia” (1) dos produtos *positivos*, de fatores que tem o *mesmo* sinal, e (2) dos produtos *negativos*, de fatores que tem sinais *contrarios*. Donde a

*Regra*: — O produto de dois numeros afetados do *mesmo* sinal, é *positivo*, e o de numeros afetados de sinais *contrarios*, é *negativo*.

Tem-se, assim as quatro “regras” dos sinais, duas para cada produto, *positivo* ou *negativo*:

$$\text{a) } (+) \times (+) = (-) \times (-) = +$$

$$\text{b) } (+) \times (-) = (-) \times (+) = -$$

Não concordamos, porém, com o ilustrado professor, quando diz que — “parece haver desacordo quanto á “especie” do produto nos dois casos em que o multiplicando — tem “sinal” *diferente* do daquele — pois que o produto é — sempre da *mesma especie* do multiplicando”.

Segundo pensamos, o fato de ser uma quantidade *positiva* ou *negativa*, não implica a “especie” dessa quantidade, por ser dela, *mera* “modalidade”, a qual indica, apenas, *como* é tomada ou considerada, — sem nenhuma relação com a “especie” ou “qualidades intrinsecas” da quantidade.

A quantidade é — sempre a *mesma* — quanto á sua “especie”, podendo ser, porém, conforme o caso, *positiva* ou *negativa*. Assim o *dinheiro*, que tanto póde representar *cre-*

*dito* ou *lucro* (positivo), quanto *debito* ou *perda* (negativo), mas, — a quantidade, é sempre, *dinheiro*.

Esse desacordo é apenas *aparente*, e só ocorre nos dois casos do multiplicador *subtrativo*, nos quaes se opera a subtração de um numero ou de dois mais numeros iguais, todos *positivos* ou todos *negativos*, cujos sinais são *trocados* por influencia do sinal de “operação” do multiplicador *subtrativo*, o qual indica quantas *vezes* os numeros *positivos* ou *negativos* são tomados, por “subtração”, isto é, multiplicados negativamente, como se vê claramente, comparando as regras de sinais das duas operações:

$$-(+) = - \text{ e } -(-) = +$$

$$(+)\times(-) = - \text{ e } (-)\times(-) = +$$

Parece-nos confusa a explicação que procura dar do fato quando diz que — “o desacordo não existe desde que consideremos os produtos *na sua forma primitiva* e não *depois de transformados*”. Ora, o resultado de uma multiplicação só é realmente um “produto” — depois que ele é transformado e *efetuado* — de modo que tal distinção só concorre para confundir, em vez de esclarecer.

Não compreendemos, tampouco, a distinção estabelecida entre um multiplicando representado por quantidade *real, concreta*, e o multiplicando algebrico, geralmente *abstrato*, para concluir que — “neste caso será indiferente chamá-lo numero *positivo* ou *aditivo*, quando precedido do sinal *mais*, e *negativo* ou *subtrativo*, quando precedido do sinal *menos*” — e que — “De um ou de outro modo que se considere o multiplicando, quer-nos parecer, porém, *nenhuma alteração sofre* o sinal do produto” — para admitir que — “Tratando-se, porém, de um multiplicando claramente *concreto*, isto é, de uma quantidade no seu sentido proprio, já não se lhe póde aplicar senão a denominação *positivo* ou *negativo*”.

Reconhecemos, como diz, que “têm significação bem distinta os termos: “positivo” e “aditivo”, “negativo” e “subtrativo”, e, por isso mesmo, ~~deveriam andar bem empregados~~ na linguagem algebrica”, quer-nos parecer, porém, que os termos, “aditivo” e “subtrativo” são applicaveis, na multiplicação, mais propriamente ao *multiplicador*, por ser este o numero “operador” ou aquelle que — *indica* a “operação” — ao passo que os termos, “positivo” e “negativo” applicam-se mais propriamente ao *multiplicando*, por ser este

o numero que representa — a quantidade *operada* — que *vae formar* o “produto”, o qual depende do multiplicando, quanto á “especie” e quanto ao “sinal”, *mais*, ou *menos*, que o afeta, e do multiplicador, conforme este é *aditivo* ou *subtrativo*, isto é, conforme indica, — de acordo com o “sinal” — que o multiplicando é *repetido* por “adição” ou “subtração”.

Parece-nos que o caso mais interessante a ser considerado e demonstrado é o que foi emitido, isto é, o do produto do segundo termo de um binomio multiplicando, pelo segundo de um binomio multiplicador, mas que não traz maior dificuldade por se basear, como os demais, nos principios expostos para a adição e subtração.

A proposito, estranhamos que esteja sendo tratado como “*multiplicador*”, o primeiro termo de um produto indicado, como temos visto ultimamente. Póde ser orientação nova, que desconhecemos, com a qual não concordamos, aliás, pois preferimos a adotada por Comberousse, F. I. C., Coqueiro, Robinson, Wentworth e outros autores.

E’ verdade que Wentworth, na dedução da “regra dos sinais” para achar o produto, repete o *segundo* fator, e toma-o, portanto, como *multiplicando*, mas, cremos ter assim procedido, por mero descuido, porquanto, em todos os demais casos, considera o primeiro fator, que é o *repetido*, como *multiplicando*, e o segundo, que indica o numero de *vezes* que aquele é repetido, como *multiplicador*.

Embora seja certo que “a *ordem* dos fatores não *altera* o produto”, tratado o primeiro fator como *multiplicando*, facilita-se tanto a compreensão quanto a demonstração da operação, e só assim tambem torna-se possivel demonstrar a *formação* e a *especie* de um produto, numa multiplicação *sucessiva*, como fizemos na nossa “Aritmetica Preparatoria”.

O mesmo acontece com os problemas resolvidos por meio dessa multiplicação, nos quais o fator *concreto* (multiplicando) é sempre mencionado em *primeiro lugar*, seguindo-se-lhe sucessivamente, os outros fatores, a partir do *segundo*, tomados como numeros *abstratos* (multiplicadores), os quais indicam simplesmente o numero de *vezes*, ou a “repetição” respectiva do *primeiro* fator, que é o multiplicando *inicial*, e a cada um dos *produtos*, formados sucessivamente, até o ultimo, que constituem os demais multiplicandos, da *mesma especie* que o primeiro.

E' tambem evidente que a palavra *vezes* corresponde exatamente á expressão "multiplicado por", na qual a palavra *multiplicado* se refere ao primeiro numero mencionado, isto é, ao multiplicando *concreto*, que é o numero *operado* (repetido), e a preposição *por* rege o nome do segundo numero, isto é, do multiplicador *abstrato*, ou como tal considerado, que é o numero *operador*, o qual indica a "repetição" ou o numero de *vezes* que o *primeiro* (multiplicando) é *tomado* ou *repetido*.

A linguagem empregada para indicar a multiplicação é que traz confusão e faz tomar o primeiro fator como multiplicador, por vir esse nome seguido da palavra *vezes*, com a qual concorda, quando varia o nome do numero, devido á *ordem inversa* empregada, talvez para evitar a colisão e confusão resultante do emprego dos *nomes* dos numeros, *pospondo-se* a palavra *vezes*.

v. g. : *dois* (duas) vezes *tres*, em vez de *dois*, *tres* vezes.

Na propria operação, o primeiro fator, que se considera, é o *multiplicando*, e não o multiplicador.

Quanto á divisão, torna-se relativamente facil a compreensão e a dedução das regras para se obterem os sinais do quociente, para o que basta considerar cada caso como o *inverso* do seu correspondente na multiplicação. Donde a

*Regra*: — O quociente da divisão de duas quantidades afetadas do *mesmo* sinal é *positivo*, e o de quantidades afetadas de sinais *contrarios*, é *negativo*.

Teem-se, assim, as quatro regras dos sinais duas para cada quociente, *positivo* ou *negativo*;

$$a) (+) \div (+) = (-) \div (-) = +$$

$$b) (+) \div (-) = (-) \div (+) = -$$

Essa lacuna e dificuldade constatadas pelo douto professor, no ensino de algebra, além de outras, provam e reforçam as objeções que temos feito ao ensino dessa disciplina com o de aritmetica, mórmente quando se tenta extender essa pratica ao "curso primario" desta ultima, o que não passa de verdadeiro contrasenso didatico.

# O DESENVOLVIMENTO MENTAL E A INTELLIGENCIA

---

Henri Piéron

## I

### O DESENVOLVIMENTO MENTAL E OS SEUS ESTADIOS

O problema do desenvolvimento mental, sobretudo nas suas relações com a intelligencia, é um problema de psychologia geral; mas a sua importancia pratica no dominio da pedagogia leva a que o estudemos debaixo do ponto de vista das applicações technicas.

E esse ponto de vista é fecundo para a sciencia das funcções mentaes: a psychologia desvencilhou-se a custo da tutela propriamente philosophica para não ter que ganhar, e muito, em submeter os seus conceitos ás sancções da pratica.

Porque a differença da philosophia e da sciencia é no fundo uma questão de sancção; em philosophia, basta a coherencia logica: especule o philosopho sobre o infinito ou sobre o eterno, sobre o destino final ou sobre a origem do mundo, não tem elle que arreçar-se do que teme o engenheiro, quando calcula a resistencia de uma ponte, ou o chimico, quando estabelece as condições de estabilidade de um explosivo. Para os dous o *erro* terá de traduzir-se numa *sancção*: um desabamento ou uma explosão inesperada.

Ora, quando se determinam as leis do desenvolvimento mental para dahi tirar regras educativas, si o erro acarreta sancções, o bom exito pratico, em compensação, presta, como nas outras sciencias da natureza, uma garantia da legitimidade das deducções theoricas.

Assim, em um tal dominio, é preciso encarar com prudencia as hypotheses que ainda não tenham sido verificadas, e olhar sem desconfiança os dados que a experiencia já tenha sancionado.

\*  
\*\*

O homem cujo desenvolvimento mental nos preoccupa, é — provado está pela biologia — um organismo que forma, por

esse motivo, uma unidade geral, um todo em que, só de maneira provisoria e eschematica, para as commodidades do estudo, as funções podem ser dissociadas. Como acontece com os outros seres vivos, não pode o homem ser estudado *in abstracto*, e separado do meio de que é solidario e em que evolue, meio especialmente complexo em razão da vida social da humanidade.

Estudar o desenvolvimento mental é examinar, sob um certo angulo, o desenvolvimento geral de um organismo que vemos ser ao mesmo tempo um elemento de uma collectividade, de um grupo social.

Tomemos esse organismo logo que nasce, ao findar a phase parasitaria do seu desenvolvimento á custa do organismo materno, quando começam as suas relações directas com o mundo physico e social.

Nascida a termo já a criança manifesta um certo numero de actividades; suas aptidões reflexas e instinctivas são mesmo bem mais desenvolvidas do que se admittiu por muito tempo sob a influencia dominante da philosophia empirica, que tomava a aquisição por experiencia como um processo universal.

Ha toda uma bagagem hereditaria que se manifesta logo aos primeiros dias do nascimento, como verificou, pelo exame systematico de algumas centenas de recém-nascidos, miss Margaret Gray Blanton.

A actividade bem complexa da criança ao mamar, sugando e espremendo o seio (movimentos de prehensão ligados ao reflexo de empolgadura, que é produzido pela excitação da palma da mão) permite ao recém-nascido nutrir-se com o leite materno. O parasitismo activo da infancia succede ao parasitismo vegetativo da vida embryonaria.

E, desde as primeiras horas, apparecem em scena actividades que desempenham um papel relacional accommodado não apenas ao mundo physico, senão também ao mundo social ou ao mundo familiar, como o choro e o grito, o sobresalto ao ruido (que ás vezes, se manifesta só depois de 2 ou 3 semanas) ou a rotação da cabeça para preservar-se a respiração, quando a criança fica deitada sobre o rosto.

Certas reacções, mais tardias quasi sempre, também podem manifestar-se com grande antecedencia: a fixação do olhar numa luz que appareça de repente, o movimento dos olhos a acompanharem um dedo que perpasse pelo rosto (registado no

23.º dia por Preyer, no 100.º por Stanley Hall), a *prehensão* de objectos, etc.

Não se trata aqui de *acquisições experimentaes*, porém de *manifestações apparentes* de "montagens" já de todo *preparadas* no *systema nervoso* do organismo em flôr e muitas vezes quando ainda as *acquisições* não são possíveis.

O que *impressiona* o observador, que não se *contente* com a *monographia* de um caso isolado ou talvez de dous ou tres, como era de regra entre os primeiros *psychologos da infancia*, é a *consideravel variabilidade* na época do *apparecimento* de tal ou tal *fórma definida* de actividade.

O movimento dos olhos que seguem um objecto, foi *considerado* como resultante de uma *acquisição experimental* por observadores, que sómente *diversas semanas* ou *diversos mezes* após haviam notado essa *fórma de reacção*. Ora, como acabamos de dizer, produz-se ella por vezes algumas horas *depois* do nascimento.

Provém isso de que a *rapidez do desenvolvimento embryonario* não é sempre a mesma, podendo *ocorrer o nascimento*, bem entendido que seja a termo, quando a *differenciação* do organismo, em particular a do *systema nervoso*, esteja *desigualmente adeantada*.

Já então pode-se falar de *precocidade do recém-nascido*, pois, para os seus nove mezes de vida real, tem elle uma certa *idade de desenvolvimento physico* (o estado dos cabellos é o que, a este respeito, fêre mais a *atenção*) e sem chegarmos a *affirmar categoricamente* uma certa *idade mental*, tem elle pelo menos uma certa *idade nervosa*.

Tivessem sido *fixadas*, em numero *sufficiente* de casos, as *normas médias*, e o *exame das reacções dos recém-nascidos* já poderia *descobrir as confrontações de avanço* ou de *atrazo*.

Mas em geral não ha *interesse pelo desenvolvimento* senão nas suas *phases ultteriores*. *Avalia-se precocidade* ou *retardamento* pela *idade da apparição* de certos *indices característicos*, como *debaixo do ponto de vista physico*, a *sahida do primeiro dente*, ou, no tocante ao *nervoso e mental*, os *primeiros passos* ou as *primeiras palavras*.

Um *exame attento* *permittle* *precisar* um grande numero de *datas criticas*.

E' *assim* que a *capacidade de encarar a mão*, de *observa-la e utiliza-la*, já não apenas no *curso de uma reacção reflexa*,

e, sim, nas apalpações que definem a conducta psychologica nos seus primeiros estadios, apparece no 4.º ou 5.º mez, mais cedo para uma que para a outra mão. Tournay observou, numa criança, a attenção para a mão direita no 115.º dia e para a mão esquerda no 141.º

Resulta esta differença de uma asymetria na rapidez do desenvolvimento nervoso: as vias sensitivo-motrices que ligam a mão ao cortex cerebral onde se elabora a conducta psychologica, não se encontram, desde o nascimento, em estado de funcionar; a myelinização necessaria á sua actividade effeetua-se no decorrer dos primeiros mezes e só depois de estabelecida a communicação é que a mão faz parte integrante da conducta. Só então ella começa a ser utilizada no curso dos ensaios da personalidade nascente. Si a mão direita o fôr primeiro, é porque a myelinização completou-se á direita em primeiro logar.

Facto analogo indica para os membros inferiores o remate da via motriz pyramidal, que a elles leva as impulsões voluntarias: uma certa reacção de extensão dos dedos á excitação da planta do pé (signal de Babinski) revela uma lesão pathologica da via pyramidal, na hemiplegia por exemplo. No caso, a reacção normal é uma reacção de flexão. Ora, o recém-nascido apresenta o signal de Babinski por insufficiencia de desenvolvimento da via pyramidal. Quando esta attinge a sua madureza, manifesta-se a reacção normal de flexão alguns dias mais cedo para um lado que para o outro (á direita no 181.º dia e á esquerda no 192.º dia, segundo uma observação de Tournay).

Muitas actividades automaticas, instinctivas ou reflexas, que fazem parte do equipamento hereditario da criança, não podem, pois, manifestar-se senão quando as vias nervosas utilizadas pelo mecanismo congenito tenham attingido um estadio conveniente de evolução. O atrazo no apparecimento dessas reacções não prova absolutamente que ellas tenham sido aprendidas.

Entende-se geralmente que a criança, por exemplo, tem de aprender a andar. E' um erro. Sabemos que a acção de andar depende de um automatismo medullar. Desde que sejam possiveis as funcções de equilibração graças ao desenvolvimento das vias e dos centros, a criança caminha naturalmente sem difficuldades, sendo preferivel deixar-se que o amadureci-

mento se opere neste dominio, em que a educação é inutil e só effeitos prejudiciaes pôde acarretar.

Quando se observe o desenvolvimento mental, preciso é não esquecer que elle é estrictamente condicionado pelo desenvolvimento organico do cerebro.

Este, á nascença, depois de nove mezes de evolução embryonaria, tem um peso medio de 350 grammas; após 6 mezes de vida exterior, o desenvolvimento, que accelerou-se, dá quasi o dobro do peso (603 grammas); mais 18 mezes e estará triplicado (942 grs.); e para que chegue ao quadruplo (1.302 grs.) ainda serão necessarios mais 2 annos. Attinge o limite (1.375 grs. em média) por volta dos 20 annos.

\*  
\*\*

Uma vez que o desenvolvimento mental está em relação intima com o crescimento organico e a evolução do cerebro, e que o organismo apparece como um todo, pode-se perguntar si não ha identidade entre o crescimento physico e o crescimento mental, de modo que bastasse acompanhar o primeiro pelos seus criterios manifestos de peso, talhe, etc. para dahi, por inferencia, conhecer-se o segundo.

Na realidade, assim não acontece e, entre o desenvolvimento physico e o desenvolvimento mental, observam-se, no nivel geral, desaccordos notaveis.

Achamos, por exemplo, em um estudo recente de Abernethy (*Journal of educational Psychology*, de novembro de 1925), que, sobre 19 creanças physicamente retardadas, 3 apenas revelaram o mesmo defeito debaixo do ponto de vista mental, 15 eram normaes e 1 estava até mais avançada que o normal; sobre 19 precoces debaixo do ponto de vista physico, 11 tambem eram precoces mentaes, 6 normaes e 2 francamente retardados.

Os resultados de anteriores observações de Binet dão margem a verificações analogas, orçando por um pouco mais de um terço os casos, em que é completo o parallelismo entre o physico e o mental.

	<i>Desenvolvimento Mental</i>		
	normal	avanzado	retardado
Desenvol. physico avanzado	33 %	46 %	21 %
Desenvolv. physico normal	35 %	33 %	32 %
Desenvolv. physico retardado	22 %	39 %	39 %

Os desaccordos notaveis são menos frequentes que os accordos (um quinto dos casos, em que a precocidade de um lado coincide com o atrazo de outro); ha uma certa analogia entre os dous desenvolvimentos; não ha identidade. Determina-se essa analogia por indices de correlação sempre positivos quando o numero dos dentes ou o estado da ossificação do esqueleto (exame radiographico) é cotejado com o nivel mental.

Porém, no proprio desenvolvimento physico, todos os orgams, todos os systemas, tambem elles, não effectuam o seu crescimento, não realizam a sua evolução exactamente pelo mesmo rythmo.

Tanto como o cerebro, guardam uma certa independencia o systema osseo, o apparelho pulmonar ou os orgams genitales. E o estudo da morphogenese, pondo em evidencia os factores complexos do crescimento, permite discernir as causas reaes dessas variações.

\*  
\*\*

O crescimento é função de elementos reguladores congenitos (que se traduzem, por exemplo, sob fórmula de hereditariiedade do talhe), de factores hormonicos (secreções glandulares internas) e, por fim, de substancias chimicas, que a alimentação fornece.

No que concerne á ultima categoria dos factores do crescimento, convém distinguir o elemento puramente quantitativo (uma insufficiencia alimentar reduz a taxa geral do crescimento) e o elemento qualitativo: certas substancias chimicas são necessarias para a constituição dos tecidos, e fórmulas do rachitismo têm sido observadas para as quaes a causa apontada é a ausencia de bases ou bases acidos aminados, de metaes determinados (necessarios, mas em quantidades infinitesimales) e enfim de substancias mal definidas — as vitaminas (algumas das quaes podem ser suppridas por uma irradiação ultravioleta do organismo, ou somente dos seus alimentos).

Como a estrutura chimica dos diversos orgams não é identica, uma insufficiencia alimentar parcial póde traduzir-se numa redução do crescimento. Si a falta de bases de cal impede o desenvolvimento do esqueleto com redução e fragilidade dos ossos, o systema nervoso e o cerebro serão tambem

prejudicados no seu crescimento si houver pobreza alimentar de substancias taes como o phosphoro ou certas vitaminas.

Par a par com a função dos factores alimentares, a traduzir-se unicamente sob a fôrma de deficit, assume maior importancia a dos reguladores internos do crescimento, isto é das substancias lançadas na circulação por certas glandulas — as endócrinas, que, no curso da vida fetal, completam primeiro o seu desenvolvimento. Chamam-se essas substancias “harmozonios”, segundo a expressão de Gley, que, pelos seus trabalhos e pelos dos seus alumnos, tem poderosamente contribuido para o nosso conhecimento desses mecânismos.

Os harmozonios pôdem sér com effeito estimuladores ou inhibidores do crescimento. Si o equilibrio de duas secreções antagonicas vier a romper-se por excesso ou falta de uma ou de outra, haverá insufficiencia ou exaggeração do crescimento, e são estas perturbações do equilibrio endocrinico que explicam a maior parte dos casos de gigantismo e infantilismo.

Aliás, o desenvolvimento de certos orgams, de certos aparelhos, opera-se sob a dependencia de taes ou taes glandulas que os controlam privativamente, e, assim, certas fôrmas do desequilibrio glandular traduzem-se em desharmonias parciaes.

Uma lesão da hypophyse traduz-se em regra num desenvolvimento exaggerado das mãos e dos pés, de sorte que as extremidades se tornam enórmes (acromegalia); a ausencia do thymus traduz-se numa insufficiencia geral do desenvolvimento dos ossos; a ablação precoce dos testiculos de um mamifero ainda novo provoca o alongamento dos membros (pela persistencia das cartilagens conjunctivas). Ora, o desenvolvimento do cerebro é particularmente controlado por uma glandula endocrina, a thyroidéa. A lesão deste aparelho glandular acarreta o cretinismo myxedematoso, com diminuição geral do desenvolvimento e sobretudo insufficiencia cerebral bem pronunciada. A prova do papel regulador da thyroidéa temo-la na influencia decisiva das injeccões de extractos thyroidéos em crianças, cujo desenvolvimento mental se operava mal á conta da insufficiencia funcional dessa glandula.

Assim, segundo a natureza dos equilibrios endocrinicos numa criança em via de crescimento, pode-se apreciar um desenvolvimento mental mais rapido ou mais demorado que o desenvolvimento physico, como, no desenvolvimento physico,

pode-se vêr o crescimento dos ossos em avanço ou em atrazo sobre o crescimento dos musculos ou do aparelho pulmonar.

\*  
\*\*

No desenvolvimento, certas manifestações tanto de ordem physica como de ordem mental, indicam a apparição de um certo nivel, de um certo estadio, o da puberdade, por exemplo.

Ainda neste capitulo, é conhecido o papel das secreções internas: na ausencia de testiculos ou de ovarios, ou por simples deficiencia glandular, falham completamente as características da puberdade ou são notavelmente attenuadas ou retardadas.

E como o desenvolvimento das glandulas genitales é elle proprio função de incitações e de inibições hormonicas, que partem da thyroidéa, especialmente do lobulo anterior da hypophyse e quiçá tambem das suprarenaes, etc., podem-se manifestar os prenuncios da puberdade muito cedo ou muito tarde; meninos de 5 ou 6 annos, com o porte da sua idade, chamam ás vezes a attenção pela voz de sovelão, pela sisudez e pelos orgams genitales de adulto que já possuem; pôde-se observar nelles uma dissociação, no desenvolvimento mental, entre os elementos da vida affectiva e os da vida intellectual.

Leva-nos a existencia de uma tal dissociação a examinar de mais perto em que consiste esse desenvolvimento mental, condicionado por factores hereditarios e organicos, cujo jogo variavel explica as variações individuaes, que algumas vezes são postas ainda em maior relevo por factores pathologicos (uma meningite fetal ou apenas precoce que interrompe o desenvolvimento cerebral e traz consigo a idiotia ou a imbecilidade, uma heredo-syphilis que se accusa por desordens mais ou menos generalizadas do systema nervoso, etc.).

Estes factores pathologicos, que interrompem mais hoje mais amanhã o desenvolvimento ou o retardam de maneira notavel, permitem melhor caracterizar certos estadios evolutivos precoces, que são mais difficilmente apreciados nos normaes á conta da presteza da evolução.

Foi assim que Wallon, depois de haver observado um grande numero de casos de retardamento, veiu a distinguir um estadio "impulsivo", de actividades unicamente automaticas, um estado "emocional" em que se manifesta uma coordenação affectiva, ambos com precedencia sobre os estadios "sensitivo-

motor" e "projectivo", em que se exercem as funcções intellectuaes.

Implicam estes ultimos estadios uma aquisição da experiencia, só possivel com o apparecimento das funcções mne-monicas: a capacidade da fixação das lembranças vaee nascer e desenvolver-se com a idade (a capacidade de conservação, quasi nulla nos primeiros annos, attinge, em compensação, bem depressa o seu maximo, para decrescer em seguida no proprio curso de infancia). E os progressos das funcções perceptivas terão sua maior expressão nessa aquisição de experiencia do que na evolução funcional dos apparatus neuro-sensoriaes.

O que caracteriza verdadeiramente o progresso mental é a capacidade geral de coordenação, de unificação e estabilização. Attribuem-na em geral a uma funcção isolavel — entidade imaginaria, a que chamamos attenção.

Comquanto reflexos e instinctos constituam respostas parciaes a estímulos, susceptiveis de conduzir a actividades simultaneas de character contradictorio, e, já mais geraes e melhor coordenadas, sob a dependencia em que se acham da emoção actual, as conductas affectivas ainda se mostrem instaveis, sujeitas a mutações imprevistas, a constituição de um systema estavel, de uma individualidade com o jogo das impulsões e das inhibições, permite uma conducta systematica, adaptada não apenas ás circumstancias do presente, senão ás situações de um futuro, a principio bem proximo e depois mais a mais distante; e a aquisição da experiencia serve principalmente para esta anticipação progressiva tão characteristic do desenvolvimento mental.

E, neste progresso geral, certos traços da conducta da criança permitem precisar alguns signaes. E' assim que, dos 13 aos 16 mezes, vê-se em geral apparecer a reacção "differida" (Hunter):

Si estiverem diante de uma criança algumas caixas e puzermos em uma dellas um doce, o pequerrucho não hesitará na escolha: pegará a da guloseima sem se importar com as outras. Agirá, porém, elle assim si impedirmos a sua reacção por algum tempo? Basta que uma criança abaixo de um anno seja obstada durante 15 segundos, para que a reacção deixe de produzir-se; a estabilidade da conducta ainda não é sufficiente para facilitar essa reacção adiada, cujo apparecimento vale por progresso importante.

A utilização da experiencia para resolver problemas constitúe uma outra data critica, do mais alto valor na evolução mental; ella determina com effeito o limite do estadio das duvidas, dos "ensaios e erros", que caracterizam a conducta da quasi totalidade dos animaes: é mais ou menos por volta dos 3 annos, quando a linguagem se desenvolve, que se altera o methodo da criança collocada diante de uma caixa, cuja abertura dependa de um mecanismo bem simples. Os macacos inferiores, em situação identica, não saem das apalpadelas inoperantes. (Boutan).

\*  
\*\*

O progresso funcional, que apparece na conducta da criança e depende do desenvolvimento organico do seu systema nervoso, está ligado a uma evolução da affectividade, do systema das tendencias que regem a conducta. Traduzem-se essas tendencias sob a fôrma do que chamamos "interesses". Distinguem-se phases successivas nos interesses predominantes que regem a conducta normal da criança, e a sua actividade ludica (jogo), mercê da qual se opera a aprendizagem da vida e se adquire a experiencia individual, emquanto para um grande numero de especies animaes é sufficiente a bagagem hereditaria da experiencia ancestral.

Os interesses sensorio-motores fazem de uma criança de 15 a 18 mezes um "sugador", depois um "olhador", um "agarrador", um "apalpador"; os interesses chamados "subjectivos" fazem della um "palrador", um "constructor", um "perguntador".

A seguir apparecem os interesses objectivos e a evolução prosequirá, com os interesses sexuaes no momento da puberdade; e os interesses sociaes.

A conducta espontanea será dirigida por interesses predominantes, com coordenação e estabilização tanto maiores quanto mais completo fôr o progresso do desenvolvimento mental.

Encaramos, porém, a evolução da criança como si estivesse isolada e abandonada a si mesma no campo da natureza. Ora, isto não acontece, e difficilmente podemos conjecturar o que daria de si o desenvolvimento puramente biologico de um organismo nas suas relações exclusivas com o meio physico. As observações de Itard, pelos fins do seculo XVIII, relativas ao "selvagem de Aveyron", que vivia sozinho nas brenhas,

abandonado desde a mais tenra idade em uma floresta virgem talvez menos hospitaleira, porém mais inoffensiva que a de Kipling, procuravam demonstrar que um homem, não beneficiado pela acção social, approximava-se muito mais dos grandes macacos que dos seus contemporaneos.

Reduzido ao escasso equipamento hereditario da experiencia biologica ancestral e ás aquisições de sua propria experiencia, despercebido da experiencia social, que o instrumento symbolico da linguagem transmite normalmente, mal se eleva o homem acima da animalidade. E basta que observemos individuos criados em um meio social de evolução rudimentar, como os fuegianos, os botucudos da America do Sul ou certas tribus australianas, para nos convenceremos da influencia capital da acção collectiva e da educação social sobre o desenvolvimento do espirito.

Esta educação é facilitada pela existencia, no homem, de verdadeiros instinctos sociaes, entre outros uma tendencia para a imitação que, si não se manifesta tão cedo como se acreditava, desempenha sem duvida alguma, na criança, no periodo educativo, um papel da mais alta relevancia, como deixam vêr as finas analyses de Paul Guillaume.

O instrumento essencial da educação é a linguagem, modo de representação symbolica que condiciona a vida intellectual superior e permite o emprego dos conceitos, das fórmulas da logica, dos processos do calculo, etc.

O fraco desenvolvimento do espirito nos surdos-mudos antes dos processos modernos de educação, que tiveram como ponto de partida os admiraveis esforços do padre de l'Epée, a regressão mental que caracteriza os aphasicos profundos a ponto de os confundirem com verdadeiros dementes, são de molde a evidenciar a importancia intellectual do symbolismo verbal.

Logica, esthetica, moral procedem da educação collectiva do individuo, que recebe nórmas imperativas de pensamento e de acção, aprende a inspirar-se de um ideal, refreando as tendencias egoistas, ou antes transformando, "sublimando" essas tendencias com proveito para a organização social.

\*  
\*\*

Acceito este papel das contribuições sociaes no desenvolvimento mental, não ha admirar que os psychologos, hoje empenhados em melhor conhecer a alma infantil, notem uma

evolução, que admitte transformações profundas e não apenas um crescimento puramente quantitativo.

Como no desenvolvimento dos batrachios, a vida em meios differentes provoca a successão de estadios distinctos, a exemplo do que se dá com a rã, nascida do gyrino de conducta aquatica, assim tambem o desenvolvimento, sobretudo biologico, dos primeiros estadios da alma infantil, não tarda em fazer logar a um ser socializado mais em harmonia com os adultos que o cercam.

Em seus bellos estudos, mostrou Piaget que faziamos uma idéa falsa da mentalidade infantil, ao vêr na criança, a nossa imagem, um adulto em miniatura, quando, de facto, ella possui modalidades proprias de pensamento, as quaes, esquecidos que estamos da nossa propria infancia como a borboleta da lagarta, escapam á nossa comprehensão.

Piaget caracteriza essa mentalidade primitiva pelo egocentrismo, syncretismo, animismo e artificialismo.

Ha egocentrismo, porquanto a criança não se considera como uma parcella do mundo, como elemento humilde da sociedade; o seu eu é dominador, é exclusivo, nas suas representações e no seu pensamento.

Ha syncretismo, como nos animaes, porquanto, antes da analyse e das reconstituições exactas que ella admitte, as reacções globaes são percebidas indistinctamente, para permitir reacções immediatas approximativamente adaptadas.

Ha animismo (como entre os povos selvagens), porquanto a criança attribue a toda a natureza modalidades analogas ás que descobre em si propria.

Ha emfim, correlativamente, artificialismo, porquanto a criança attribue a uma fabricação intencional todos os objectos, todos os phenomenos.

E a linguagem, adquirida pela criança, é de começo por ella utilizada conforme as direcções proprias do seu pensamento, si não tolhemos a sua espontaneidade e não registamos meros jogos psittacicos. Os seus monologos revelam uma verdadeira impermeabilidade á experiencia, bem assim aos pensamentos dos outros, um jogo imaginativo pessoal que se não modela absolutamente pelos contornos do real, uma indifferença pela "verdade", não raro, mal comprehendida por educadores habituados a enxergar na "mentira" um vicio, uma especie de "autismo", aliás bem diverso do autismo patholo-

gico dos shizophrenicos, e que representa sem duvida, sob essa forma de jogo intimo e verbal, uma verdadeira aprendizagem do pensamento symbolico, a que a criança é levada por uma tendencia já hereditaria.

Mas a influencia do meio impõe uma acção crescente das realidades exteriores; a socialização progressiva fornece categorias verbaes definidas; e por fim, mais tarde, o emprego dos conceitos e a estrutura logica do pensamento completam a assimilação social da criança.

\*  
\*\*

No desenvolvimento mental, deve-se, pois, encarar ao mesmo tempo o progresso condicionado pela evolução organica espontanea do individuo e o que decorre da educação social, sem que, na maior parte das vezes, seja possivel dissociar um do outro.

A aquisição da linguagem é bem um producto da acção collectiva, pois não ha transmissão hereditaria do instrumento verbal; ha, porém, normalmente, disposições congenitas, porque certas crianças, em quem ellas falham, não chegam a falar, mau grado, a outros respeito, se desenvolvam normalmente. E para que a palavra seja possivel, é preciso um desenvolvimento cerebral que permita o jogo das percepções e da motricidade vocal, a fixação mnemonica e a coordenação do pensamento symbolico.

No primeiro estadio, produzem-se jogos vocaes, com phonemas de que alguns, sem correlativos na lingua, são logo eliminados; vem depois o registo de percepções sonoras que tomam valor significativo; a seguir são repetidos certos phonemas entendidos e logo torna-se a linguagem um meio de acção efficaz, que, em particular, exprime desejos. E' a quadra da "palavra-phrase", em que o symbolismo syncretico, segundo as circunstancias, as modalidades da mimica e do tom, assume significações variadas.

"Pepéo" ora valerá por "Ponha o seu chapéo e o meu para irmos passear", ora, "Dê-me o seu chapéo, para eu brincar", etc.

O enriquecimento progressivo do vocabulario permitirá uma expressão verbal mais opulenta em matizes e melhor adaptada a cada caso, vindo a organização da phrase, progressivamente ulterior e demorado, completar a utilização symbolica.

O progresso do vocabulario tem sido muitas vezes empregado na apreciação do desenvolvimento, á vista de ser esse progresso muito vagaroso no principio, depois cada vez mais rapido, para, por fim, moderar-se gradualmente, segundo a marcha da curva em S, tão caracteristica, em biologia, dos processos de crescimento.

Aos 12 mezes, conforme as pesquisas de uma dezena de autores de diversos paizes, uma criança emprega na media 10 palavras (de 3 a 24); aos 18 mezes, o seu vocabulario comprehendendo já de 50 a 100 palavras; aos 2 annos, de 500 a 600, attingindo 1.600 aos 3 annos (de 560 a 2.300).

Segundo algumas sondagens, as palavras comprehendidas se elevariam, aos 5 annos, a umas 5.000; para os 14 annos, os dados, muito discordantes e pouco concludentes, oscillam entre 8.000 e 20.000 palavras (para cerca de 40 mil palavras do dictionario actual da lingua franceza).

As investigações minuciosas de Mlle. Descœudres, que fez o inventario da linguagem de algumas crianças, fornecem, para os primeiros estadios, dados particularmente precisos.

São os seguintes os algarismos arrolados: aos 12 mezes, 4 palavras; aos 18 mezes, 48; aos 21 mezes, 174; aos 33 mezes, 639; aos 45 mezes, 1.394; aos 5 annos, 1.950; e aos 7 annos, 2.903.

Mas, de uma criança para outra, as differenças podem ser consideraveis, differenças devidas á desigualdade das influencias educativas ou ás do desenvolvimento mental.

Esta noção da variabilidade individual exigiria um exame aprofundado, em relação com as tentativas de avaliação precisa do nivel do desenvolvimento attingido em um determinado momento por tal ou tal criança. E' este um problema de pratica pedagogica hoje bem conhecido dos educadores, que, não raro, empregam o methodo das "escalas de intelligencia".

Os dados geraes que acabamos de expôr valem por uma introdução á medida do desenvolvimento mental individual.

## II

### A MEDIDA DOS NIVEIS DE DESENVOLVIMENTO

Sempre que venha indicada a idade normal de uma manifestação qualquer no progresso do desenvolvimento, phy-

sico ou mental, é preciso não perder de vista que muitas crianças podem apresentar essa manifestação com antecedencia ou atrazo notavel.

Calcula-se que a orientação no tempo e a noção aproximativa de pluralidade comecem aos 2 ou 3 annos, que é preciso esperar pelos 5 annos para que as palavras *hontem* e *amanhã* sejam comprehendidas, que o reconhecimento de objectos é possível aos 4 annos, o de 5 só dous annos mais tarde.

Mas, submettendo-se grande copia de crianças ás provas que denunciam o seu grau de comprehensão dos numeros, descobrem-se grandes desigualdades. Assim, aos 6 annos, segundo Mlle. Descœudres, sobre 100 alumnos ha 6 que não conseguem repetir um numero de pancadas quando vão a 3, e ha 47 que ainda o fazem quando o numero attinge a 5.

Estudando dous dos seus filhos, Cramaussel observa que um chega a apreciar uma pluralidade de 3 objectos e a contar até 5 a partir dos 32 mezes, ao passo que o outro só o consegue aos 6 annos e meio!

Para certas datas criticas da evolução, a idade indicada representa apenas um termo médio, que não póde ser applicado com certeza absoluta em todos os casos particulares.

E' o que se dá em referencia aos 3 annos, quando começa o estagio da aquisição mental duravel, da comprehensão verbal elementar e da assimilação social; aos 7 annos (idade de "razão"), quando o symbolismo do conceito principia a ser utilizavel; aos 11 annos, que marcam os pródromos do pensamento abstracto, formal etc., idades todas estas de conhecimento valioso para o pedagogo, que saberá, então, estar a perder tempo si espera do seu alumno, muito antes do tempo adequado, um pensamento abstracto ou um raciocinio logico.

Quando anomalias mais notaveis accentuam as variações individuaes, á conta de atrasos ou de interrupções do desenvolvimento, patenteia-se o desaccordo da idade real com a idade mental apparente, ao vermos idiotas que não ultrapassam o estadio de 3 annos, imbecis que estão abaixo do de 7 annos, e mesmo simples atrasados, debeis, que não chegam alcançar o de 11 annos, ainda mesmo que tenham sahido da infancia ha muito tempo, quando já andem, por exemplo, nos trinta annos.

E' pelo cotejo do desenvolvimento de uma criança com o das outras da mesma idade que o seu atrazo é verificado. Mas para apreciar-se em que grau se apresenta esse atrazo, é neces-

sario dar mais rigor á comparação; e, para isto, faz-se mister conhecer-se o nivel médio do desenvolvimento mental, e tambem a determinação exacta do nivel individual.

\*  
\*\*

Do facto de serem tão variaveis as crianças, como accusam as observações, torna-se necessario estabelecer-se um nivel mental caracteristico da idade, a exemplo do nivel médio da estatura, que se obteve, por numerosas medidas, em função da idade, para por elle aferir-se a estatura de tal ou tal criança.

Foi a esta tarefa que, ha mais de vinte annos, consagrou-se Binet, meu illustre predecessor no Laboratorio de Psychologia da Sorbonne.

Para determinar, nas escolas primarias de Paris, os methodos adequados aos atrasados, que foram desde logo transferidos para classes de aperfeiçoamento, constituiu-se uma commissão de que Binet fez parte. Cuidou ella da classificação dos anormaes e de estabelecer um criterio de differenciação.

Foi esse o ponto de partida da escala hoje universalmente conhecida pelo nome de escala de Binet-Simon, que devemos aos esforços do psychologo e do seu alumno e collaborador, psychiatra versado no estudo das crianças atrasadas dos asylos.

Binet, compenetrado de espirito experimental, pensou justamente que era preciso appellar para provas bem definidas, afim de determinar com exactidão as normas do desenvolvimento dos escolares parisienses, e preferiu, entre provas numerosas — e De Sanctis já as havia empregado com esse fim — as que, na pratica, se revelassem como as mais aptas para caracterizar, de facto, um nivel evolutivo.

Seria o ideal achar provas, em que sahissessem bem quasi todos os alumnos de uma mesma idade, com maior razão outros mais velhos, e nas quaes fracassasse a maioria dos que fossem algum tanto mais novos.

Ensaios numerosos levaram Binet e Simon a considerar como caracteristicas do nivel normal de desenvolvimento, series de 5 provas, cada uma das quaes corresponde a uma idade, entre 3 e 10 annos (com series supplementares para 12 annos, 15 annos e a idade adulta), provas que, sem nada terem de

systematico, possuem na sua variedade este caracter commum de se mostrarem empiricamente satisfactorias para a differenciação evolutiva, com um criterio definido de successo ou insuccesso (o successo é alcançado, por exemplo, quando uma criança, uma vez sobre tres, repete sem erro uma serie de 5 algarismos, o que se obtem aos 8 annos). Entretanto, como sejam poucas na realidade as perfectas, sómente por um grande numero de provas podem ser corregidas as incertezas e os erros, que procederiam de uma só: tal criança, que não é bem succedida em certas provas caracteristicas dos 5 annos sae-se bem nas que correspondem ao nivel dos 6 ou até dos 7 annos.

Os successos abrangem saltos variaveis. Eis por que é preciso introduzir uma avaliação numerica, não apenas na notação de cada prova, em que é bastante assignalar o successo ou o insuccesso, mas tambem na notação da idade mediante um conjuncto de provas: ao nivel de idade alcançado quando a série das 5 provas respectivas é vencida, somma-se tantas vezes a quinta parte de um anno (2 mezes e 4 decimos) quantas forem as provas vencidas que correspondam a idades superiores.

Uma criança executa com successo os 5 testes dos 8 annos; attribúe-se-lhe uma "idade mental" de 8 annos; execute, porém, ella, correctamente, 3 testes dos 9 annos e 2 dos 10 annos, e poder-se-á attribuir-lhe um anno a mais de idade mental, ou 9 annos ao todo.

Si é de 9 annos a sua idade real, tem ella o nivel mental da sua idade e o seu desenvolvimento é normal; si conta 10 ou 11 annos, é uma retardada; si, ao contrario, tem somente 7 ou 8 annos, é que está adiantada.

Bem estribada e de emprego muito pratico, prestou esta escala os maiores serviços e teve rapida divulgação. Introduzida nos Estados Unidos, foi ella reajustada para as crianças norte-americanas por Terman, que fez executar numerosas determinações e, para facilitar a notação, accrescentou provas de modo a fixa-las em 6 para cada nivel de idade (cada prova vencida acima da idade de base representa um credito supplementar de  $1/6$  de anno, ou de 2 mezes de idade mental).

A revisão "Stanford" (do nome da Universidade, em que Terman ensina pedagogia) da escala Binet-Simon é de uso corrente nos Estados-Unidos.

\*  
\*\*

Um outro typo de escala foi elaborado por Yerkes que, adoptando muitas das provas da escala Binet-Simon, empenhou-se em conseguir uma representação numerica do desenvolvimento mental.

Com effeito, a notação da escala de idade mental é apenas comparativa e não fornece niveis propriamente quantitativos. Tivéssemos estabelecido diversas craveiras, não graduadas, mas de alturas differentes, de modo que sob uma passasse á justa a maior parte das crianças de 5 annos; sob a immediata, a maior parte das de 6 annos, etc., poderíamos dizer, valendo-nos desses estalões, que esta ou aquella criança tem a estatura dos 5 ou dos 6 annos, conforme passasse á justa sob uma ou outra das craveiras, mas não conheceríamos a sua altura real em centimetros.

Esforçou-se Yerkes em tomar uma mesma craveira para todas as crianças, com uma graduação que permite representar-se por um algarismo a altura do nivel mental. Para este fim, cada criança é submettida a um mesmo conjuncto de provas (20 ao todo), cujos resultados são numericamente apreciados, attribuindo-se a cada um delles um certo numero de pontos (100 no maximo).

Tomemos um exemplo: na escala de Binet, conseguir repetir 3 algarismos uma vez sobre 3 representa um nivel de 4 annos, 5 algarismos um nivel de 8 annos, e 7 um nivel de 15 annos; na escala de Yerkes, dá-se um numero de pontos proporcional ao numero maximo de algarismos correctamente repetidos.

Outro exemplo: na escala de Binet, apresentam-se phrases descosidas para serem ordenadas ou pelo menos comprehendidas, o que implica que foram ellas postas em ordem logica. Neste teste, dous successos sobre 3 provas e assim, tres sobre tres, representam um nivel de 12 annos, ao passo que um só successo equivale a um mau exito total; na escala de Yerkes, cada successo vale 2 pontos, e a notação, para esta prova, será escalonada de 0 a 6 pontos.

Submettendo-se crianças de todas as idades ao conjuncto das provas, obtem-se um progresso numerico medio com o decorrer dos annos, e, a exemplo do que se faz com a estatura para o crescimento physico, pode-se traçar uma curva de crescimento mental em função do tempo, que segue a marcha

geral, bem conhecida, da curva em S. Tendo-se, após esta aferição, o nível numerico medio de cada idade, pôde-se saber, depois de submettida uma criança, de uma determinada idade, ás provas da escala, si ella é de desenvolvimento normal ou si ao contrario é atrazada ou adiantada, e de quanto, como por meio do methodo de Binet-Simon.

\*  
\*\*

Estes dous typos de escala, nos quaes, num caso, se estabelece de golpe um nível de idade, e começa-se, noutro, por precisar um nível absoluto sob fórmula numerica, para depois faze-lo coincidir com um nível de idade, ambos com as suas vantagens e os seus inconvenientes, o primeiro de applicação mais rapida e mais facil, o segundo mais satisfactorio em theoria, e mais commodo, estes dous typos, o primeiro especialmente, têm servido de paradigma ao grande movimento internacional que se produziu vae em 15 annos, para a propaganda dos methodos de avaliação mental.

Adaptaram-se as aferições a paizes e meios differentes (Bobertag, Jaederholm, Goddard, Treves, Saffiotti, Kuhlmann, Burt, etc.).

Procurou-se deixar as escalas applicaveis já a crianças mais novas, por meio de provas adequadas (Mlle. Descœudres), já aos proprios adultos, cujo nível mental pretendia-se comparar; fizeram-se adaptações para os cegos (Haines) e para os surdos-mudos (Herderschéé); substituiram-se as provas verbaes por outros testes baseados em desenhos, jogos de paciencia (Thorndike, Pintner, etc.), de modo a permittir o cotejo de investigações procedidas em crianças de linguas maternas differentes.

Procurou-se o meio de submetter simultaneamente ás provas grupos de alumnos, substituindo-se, assim, as provas individuaes por provas collectivas, de applicação muito mais rapida (Lowell, Pressey, Pintner, etc.).

Tentou-se estabelecer unidades sufficientes para a avaliação dos niveis das differentes idades (Kelley, Thurston, Woodrow, etc.)

Cuidou-se especialmente dos atrazados (Erich, Stern, Abelson, etc), ou dos mais prendados (Thomson, Moede, Piorowski, etc.) ou, enfim, dos alienados (Hart e Spearman).

Por amor á simplificação, procurou-se tambem subs-

tituir uma multiplicidade de provas heterogeneas, que nada têm de systematico, por um typo unico de prova susceptivel de uma graduação bem ampla.

Fay, por exemplo, pretende estabelecer o nivel mental dos 6 aos 14 annos, mandando ás crianças que façam um desenho para illustrar esta phrase: "Chove e uma mulher está passeiando", sem preoccupar-se com o valor do desenho, mas apenas com as manifestações graphicas de uma comprehensão exacta da situação suscitada pela phrase.

Segundo regras precisas, Kohs organizou uma escala baseada na rapidez da execução de desenhos geometricos poly-chromos reproduzidos com o auxilio de cubos de faces differentemente coloridas.

Goddard valeu-se apenas de uma série graduada de jogos de paciencia; Porteus, de labyrinthos desenhados, cujas ruas e recantos devem ser percorridos com um lapis; Claparède e Schüler, de phrases absurdas para serem criticadas (do typo das empregadas por Binet e adoptadas por Yerkes); Burt, de provas logicas; Yerkes, de um teste de "escolha multipla" suggerido por uma prova estabelecida para comparações de intelligencia animal, etc.

Todas estas escalas simplificadas têm sido comparadas, na sua applicação aos mesmos grupos de crianças, com as escalas provadas de Binet (typo Binet-Simon, ou typo Terman) ou de Yerkes, verificando-se, em geral, sem embargo das divergencias, um accordo approximativo nos resultados. Este accordo, expresso pelo indice numerico de correlação, pode ser considerado satisfactorio, quando equivale ao que se obtem pela comparação de provas successivas com a mesma escala, mau grado divergencias eventuaes provocadas pelas variações por que, de um momento para outro, de um dia para outro, passam as crianças examinadas, variações accidentaes no interesse, na attenção, nas disposições organicas, etc.

\*  
\*\*

Sobre não perder de vista estas variações inevitaveis, é preciso ter sempre presente que a certeza nas determinações do nivel mental não é absoluta. Aliás, acompanha essas pesquizas uma probabilidade de erro, cuja importancia é possivel reduzir, mas nunca annullar completamente, donde a necessidade imprescindivel do seu exacto conhecimento.

Assim, quando se acompanha, anno a anno, o progresso mental de uma criança e vae-se traçando a curva particular do seu desenvolvimento, como com as medidas de estatura é traçada a sua curva de crescimento, ao se verificarem irregularidades, deve-se sempre indagar si ellas resultam de uma variabilidade nas medidas ou são devidas a accidentes verdadeiros no desenvolvimento, que, com effeito, pôde soffrer, por certas influencias, favoraveis ou desfavoraveis, accelerações ou interrupções (mudanças de ar ou de meio, doenças, etc.).

Mas, salvo nos casos francamente pathologicos, quando se compara o nivel de desenvolvimento de um menino ou de uma menina com o nivel medio dos meninos ou das meninas do mesmo paiz, da mesma região, do mesmo meio social, pôde-se prever a marcha individual do progresso mental. Uma criança, que, a uma determinada idade, se achar em avanço ou em atrazo, assim continuará nas idades ulteriores.

Dar-se-á aqui o mesmo que occorre com o talhe, bastando conhecer a altura de uma criança de 6 annos para prevêr se com um erro medio de quasi 3 centimetros a menos, a sua altura provavel no fim do crescimento? Comparando-se os indices de correlação obtidos nas classificações successivas de altura e de nivel mental de um mesmo grupo de crianças, verifica-se uma previsibilidade quasi exacta para os dous casos. O accôrdo perfeito, a identidade de classificações que correspondam a um indice de correlação igual á unidade, é ideal inacessivel. Acharam-se, para a altura, indices que variavam de 0,72 a 0,92, e, para o nivel mental, Bird T. Baldwin (dos 6 aos 12 annos ou dos 9 aos 15) encontrou o de 0,84.

Porém si, mediante uma escala numerica do typo Yerkes, pôde-se prevêr um nivel absoluto no fim do desenvolvimento, é mais difficil essa previsão com as escalas de idade mental, do typo Binet.

Deve-se acreditar que por, aos 6 annos, uma criança manifestar um avanço ou um atrazo de 2 annos, tenha ella sempre, aos 9 annos, aos 12, um avanço ou um atrazo igual? Mostram os factos que tal não se dá; o que ha de constante é acima de tudo a relação da idade mental com a idade real; assim, desde 1912, propunha W. Stern, como indice numerico, essa relação, a que deu elle o nome de "intelligenz-quotient" e Terman adoptou na sua revisão da escala Binet-Simon.

Si uma criança tem dous annos de atrazo aos 6 annos, si a sua idade mental é de 4 annos, terá ella um quociente de

4/6 ou 0,66; a criança, que apresente o nível mental da sua idade (6 annos) tem um quociente igual a 1, e a criança que, com um nível mental de 8 annos, tem dous annos de avanço, apresenta um quociente de 8/6, isto é, 1,33.

Póde-se prevêr que, aos, 9 annos, a primeira criança, mantido o mesmo quociente, terá uma idade mental de 6 annos, a segunda terá attingido o nível normal de 9 annos e a terceira já estará com 12 annos de idade mental.

De facto, Gray e Marsden, em 2.000 crianças não encontram mais de 2 % de variações médias no quociente, de um anno para outro. E, em 440 atrasados, para intervalos comprehendidos entre 2 e 10 annos, Minoque verifica, em 72 % dentre elles, uma variação do quociente inferior a 0,05 (5 %). Isto significa que, na maior parte dos casos, a rapidez do desenvolvimento é característica de cada criança e mantem-se em relação constante com a rapidez media.

O "quociente de intelligencia" indica realmente essa relação das velocidades de desenvolvimento: em tres annos, uma criança faz um certo progresso (avaliado pela escala Binet-Simon como orçando por tres annos de idade mental); uma outra criança, cujo quociente é de 0,66, não ganha senão os 2/3 do que ganha a criança média (ou seja o equivalente de 2 annos em vez de 3), e uma terceira, de quociente igual a 1,33 ganha uma vez um terço do que ganha o normal (ou sejam 4 annos em vez de 3).

\*  
\*\*

Segundo as investigações estatísticas de Terman, qualquer que seja a idade, dos 5 aos 14 annos, ha sobre um milhar de crianças um terço e pico (339) que apresentam um desenvolvimento de todo normal (as de quociente não inferior a 0,95 nem superior a 1,05), quasi a metade (432) que têm um desenvolvimento subnormal (quocientes comprehendidos entre 0,86 e 0,95, ou entre 1,06 e 1,15); os avanços e os atrasos notaveis mostram-se tanto menos numerosos quanto mais accentuados são elles, de accôrdo com a curva provavel de repartição das frequencias (menos de 10 crianças sobre 1.000 com um quociente inferior a 0,65 ou superior a 1,35).

Esta repartição indica que as differenças absolutas de nível de idade augmentam para as idades elevadas (uma

mesma differença de 0,25 no quociente corresponde a um anno de idade aos 4 annos; e a tres annos, aos doze).

Era o que se havia notado na classificação de grupos de crianças pela idade mental. Si é registada a idade mental do médio (a 50.<sup>a</sup> criança sobre 100), do 1.<sup>o</sup> e do 3.<sup>o</sup> quarteirão (a 25.<sup>a</sup> e a 75.<sup>a</sup> sobre 100 crianças), encontram-se, para tres grupos, os seguintes valores, pelas determinações de H. A. Toops e R. Pintner:

	IDADE MENTAL	IDADE MEDIA DO GRUPO		
		7 annos	10 annos	14 annos
1. <sup>o</sup> quarteirão . . . . .	6,4	8,85	11,85	
2. <sup>o</sup> quarteirão, ou mediano . . . . .	7	10	14	
3. <sup>o</sup> quarteirão . . . . .	7,75	11,10	16	

A differença entre a 25.<sup>a</sup> e a 75.<sup>a</sup> (ou interquarteirão'') vale 1,35 do anno aos 7; 2,25 aos 10 e 4,15 aos 14 annos.

Mostra-se ella, pois, um pouco maior entre 7 e 14 annos do que era permittido prevêr pela asserção da constancia na distribuição dos quocientes (deveria ser aos 14 annos apenas o dobro da que era aos 7 annos e não quasi o triplo).

Póde isto provir de que, nas approximações do termo do desenvolvimento, as differenças de nivel que correspondem a um anno de idade tornam-se insignificantes (como o mostra, nas escalas do typo Yerkes, a curva do progresso, que se atenua antes de attingir o seu nivel terminar). Differenças absolutas relativamente fracas assumem então valores na apparencia muito maiores quando são traduzidas em differenças de idade.

Assim, applicada aos adolescentes, é de manejo e utilização muito delicada a avaliação em idade mental e até em quociente de intelligencia. Na realidade, a constancia do quociente alcança, quando muito, os 12 annos.

\*  
\*\*

Mas, em que idade termina de facto o desenvolvimento? Questão muito difficil de responder, e, comtudo, da mais alta importancia.

Quando estendeu-se aos proprios adultos o emprego das escalas organizadas para a avaliação do desenvolvimento, formulou-se a pergunta nestes termos: qual a idade mental do adulto? Para Simon a idade mental do adulto médio seria de 13 annos e meio; os niveis de 15 e até de 12 annos não raro

deixam de ser atingidos por adultos normaes, e o nivel qualificado de adulto, accrescido á escala de desenvolvimento, é excepcional (Terman, aliás, accrescentou ainda um nivel de adulto superior).

Na America, Doll achou, em média, uma idade de 13 annos para os brancos e de 10, para os negros.

Significam realmente esses resultados que o desenvolvimento vem a parar por volta dos 13 annos?

Vemos a marcha do crescimento physico proseguir, sem duvida cada vez mais lenta e por ultimo quasi insensivel, até os 30 annos. E, com escalas de pontos applicadas a estudantes, obtem-se um progresso, ainda apreciavel dos 18 aos 20 annos.

Simon admite que o nivel terminal que corresponde a 13 annos e meio, é atingido pela média dos individuos pelos 23 annos, o que é difficilmente compativel com a definição das idades mentaes da escala Binet-Simon.

Não haverá a este respeito erros de apreciação quanto aos adolescentes? De facto, a idade mental mostra-se geralmente mais elevada antes á sahida das escolas que um tanto mais tarde. Revelará isto uma regressão ou uma falha do methodo? Grave e difficil questão.

Para aborda-la, é necessario recordar a concepção geral do desenvolvimento bio-social do espirito humano.

No curso dos progressos mentaes da infancia, póde-se distinguir um desenvolvimento de funcções (funcções perceptivas, mnemonicas, etc.), uma aquisição de conhecimentos, e um aperfeiçoamento de mecanismos (linguagem, escripta, calculo, pensamento logico).

Si encaramos o desenvolvimento das funcções, podemos crêr que elle esteja estreitamente ligado á idade; todavia, o desenvolvimento das funcções musculares, si depende tambem e muito da idade, depende ainda mais do exercicio, e quando, após uma cultura physica intensiva até os 12 annos, leva o adolescente vida sedentaria, as provas musculares poderão patentear, mau grado o progresso da idade, uma regressão das suas capacidades.

Pela mesma razão, a vida em um meio de condições atrophiadoras (a de um adolescente submettido, por exemplo, ao regimen cellular) póde bem determinar uma regressão real das funcções mentaes.

São essas, porém, condições excepcionaes. A vida normal de um homem sujeito a ganhar o seu pão exige, no meio

social, a mobilização, senão de todas, pelo menos das funções elementares do espirito.

No que concerne aos conhecimentos, si fazemos o balanço das aquisições escolares, é evidente a redução progressiva desse cabedal, sob a influencia das leis geraes do esquecimento, á medida que nos distanciamos da época da sua formação.

Mas as provas de desenvolvimento são constituídas de molde a eliminar quanto possivel qualquer appello aos conhecimentos adquiridos na escola; força é, porém, reconhecer que, nas escalas de desenvolvimento, modesto que seja o logar occupado por essas aquisições, não perdem ellas o seu papel relevante e, dahi, contribuirão para uma apparencia inexacta de regressão nos adultos.

A maior parte das provas de desenvolvimento appellam para mecanismos de linguagem e pensamento, que a criança recebe do meio social e se aperfeiçãoam com a idade, não só em razão do progresso organico e do crescimento cerebral, senão tambem em razão da sua aprendizagem ininterrupta, da frequencia dos exercicios.

Ora, a vida escolar comporta uma systematização dessa aprendizagem e uma intensidade particular no regimen dos exercicios verbaes e intellectuaes (calculo, raciocinio, expressão verbal, etc.).

Crianças, submettidas á mesma aprendizagem, manifestarão progressos que differem pela rapidez, de accôrdo com a velocidade propria do desenvolvimento mental de cada uma, e, assim, indirectamente, as provas da escala fornecerão dados dessa rapidez de desenvolvimento.

Porém, mudadas as condições exteriores, torna-se discutivel a validade da inferencia.

Na applicação das escalas de desenvolvimento, o postulado fundamental é que os individuos examinados estejam submettidos ás mesmas influencias educativas, ás mesmas sollicitações sociaes.

Fosse applicada a escala Binet-Simon aos jovens das tribus da Terra de Fogo e, a menos de modificações profundas, não daria ella resultados satisfactorios; os selvagens terão capacidades perceptivas mais desenvolvidas pelo facto de serem mais exercitadas, e, a outros respeitoes, apresentarão lacunas consideraveis.

E' preciso que os padrões de escala, como já tem sido feito, variem segundo os meios em que tenham de ser appli-

cadadas as suas aferições, pois, numa mesma sala de aula crianças de desenvolvimento normal igual, saem-se melhor nos testes, quando, em vez de conviverem com paes embrutecidos pelo trabalho excessivo e pelo alcool, vivem familiarmente em um meio culto, onde são mais frequentes e persistentes as solicições para o exercicio dos mecanismos mentaes.

A apreciação da precocidade ou do retardamento exige, assim, o cotejo de normas rigorosamente homogeneas.

E' o que se pôde fazer com crianças em idade escolar, que frequentam de facto a escola e pertençam a um meio conhecido.

Quando se volte a attenção para os adolescentes ou para os adultos, complica-se o problema, e, no entanto, o que se procura é prevêr o adulto na criança.

O que se tem procurado fazer nesse sentido e como o conseguir, eis o que é preciso agora examinar com cuidado.

### III

#### NIVEL E PERFIL MENTAL

O emprego dos methodos de medida do nivel mental permite acompanhar, nesta ou naquella criança, a marcha do desenvolvimento, de maneira a descobrir de prompto anomalias as mais das vezes susceptiveis de correcção. Por exemplo, si observamos a tempo uma lentidão excessiva de desenvolvimento, voltaremos a attenção para o estado da thyroidéa e a insufficiencia glandular poderá ser compensada por uma opo-therapia favoravel; acautelaremos assim o desenvolvimento normal, conjurando, por termos acudido cedo, a debilidade mental, consequencia infallivel da lentidão excessiva.

No caso de uma interrupção brusca do crescimento mental, poder-se-á descobrir a acção de parasitas intestinaes, de uma insufficiencia alimentar em vitaminas, ou de um processo meningeo por heredo-syphilis, e uma vez que a causa seja conhecida, remediar por uma therapeutica apropriada essas perturbações pathologicas, antes que a sua acção produza consequencias definitivas.

Ahi está um emprego devéras importante, de caracter individual, das escalas de medida.

Além disso, porém, são ellas utilizadas com um proposito de interesse colectivo: si applicamos a nossa escala a um grupo

de alumnos, estaremos habilitados a distribui-los segundo uma hierarchia mental, pondo como chefes de fila os que apresentarem maior avango de desenvolvimento e como cerra-filas os que revelarem maior atrazo.

Estabelecida essa classificação, conseguiremos agrupar de parte os retardatarios, que não podem seguir a marcha regular dos estudos, e devem frequentar escolas ou classes chamadas de aperfeiçoamento, cujos methodos pedagogicos são adequados aos atrasados, de modo a deixá-los quanto possivel uteis á sociedade, logo que termine o seu desenvolvimento mental incompleto.

A exemplo do que é feito em certas cidades dos Estados Unidos ou da Allemanha, podemos tambem formar com os mais adiantados classes vanguardieras, onde os methodos pedagogicos se adaptem a um desenvolvimento acelerado e permitam tirar melhor partido desse grupo de valores seleccionados capazes de arcar com estudos mais aprofundados e de maior alcance.

Entendemos que, assim, nos será possivel prevêr, admitida a continuidade da nossa hierarchia na infancia e na idade adulta, quaes as crianças que serão debeis na vida e quaes as crianças que terão uma intelligencia de escol.

Para que isto seja verdadeiro, ha de a lei do desenvolvimento mental ser a mesma para todas as crianças que classifiquemos e ha de ser igual a duração do desenvolvimento.

No que diz respeito á lei do desenvolvimento, a principio vagaroso, depois cada vez mais rapido, para emfim, amortecer-se progressivamente, é bem provavel, em se tratando de crianças normaes da mesma raça, que vivam em meios de condições analogas, é bem provavel, á vista de dados já obtidos, que, na sua marcha geral, seja ella sensivelmente a mesma para todas, em que pése ás variações individuaes de rapidez.

Quando, porém, examinamos raças muito differentes, percebemos que as constantes, characteristics da curva de progresso mental, longe estão de permanecer as mesmas.

Ha raças, para as quaes a phase de aceleração e a do amortecimento terminal se mostram precoces. Podemos, pois, encontrar, num grupo heterogeneo, crianças, de uma certa idade, aos 5 ou 6 annos, que sejam superiores a outras, e, mais tarde, pelos 12 annos, lhes sejam inferiores. E' assim que se observa maior precocidade nas raças negras que nas raças

brancas, maior precocidade no progresso, mas também no amortecimento e na interrupção.

Por exemplo, comparadas com as de Londres por meio de um teste sem palavras, as crianças negras da Africa do Sul deixam muito mais cedo de fazer progresso (pelos 11 ou 12 annos em vez de por volta dos 13 ou 14).

Confrontados, logo nos primeiros estadios da vida, uma criança e um macaco, é este que mostrar-se-ia superior, para em breve tornar-se inferior.

A predição baseada na constancia das hierarchias mentaes das crianças não é válida, portanto, senão para grupos de crianças realmente homogeneas e sujeitas á mesma lei de desenvolvimento; em caso contrario, falham os vaticinios como bem mostra um eschema de diversos typos de desenvolvimento.

\*  
\*\*

Manter-se-á para os adultos a hierarchia?

Para isto a condição indispensavel é, em primeiro lugar, que o desenvolvimento tenha exactamente a mesma duração. Supponhamos que uma criança, com um quociente de facto inferior á normal, isto é, com uma percentagem menor de progresso, uma rapidez inferior de crescimento mental, ainda continue tardiamente a se desenvolver; ella poderá, na idade adulta, attingir o nivel normal, poderá talvez mesmo ultrapassar o nivel de uma outra criança, que se tenha desenvolvido mais depressa, e também tenha parado mais cedo no seu progresso, sem deixar de obedecer a uma mesma lei geral do desenvolvimento no que se refere ás phases de aceleração e do amortecimento.

Conhecem-se, no tocante á estatura, differenças desse genero. São ellas bastante raras para que a previsão seja satisfactoria, quando se toma a altura da criança, para conhecer-se de antemão a do adulto.

Os dados pathologicos são antes em favor de uma accentuação das desigualdades, como deixam vêr os desenvolvimentos mais compassados, que são também os menos prolongados. E' o que resulta, por exemplo, das curvas schematicas para avaliação do desenvolvimento dos atrasados, estabelecidas por Mlle. Bonnis, no asylo de Vaucluse, após uma série de investigações levadas a termo sob a direcção de Simon. Os normaes médios preencheriam a bitola (13 annos e meio de

idade mental) pelos 23 annos; os debeis preencheriam uma bitola inferior numa idade mais precoce; o nivel dos 9 annos nos debeis profundos, mostra-se estavel a partir dos 19 annos. Os grandes imbecis, já aos 15 annos, estariam no seu nivel definitivo, que corresponde a 5 annos de idade.

Comtudo, os casos pathologicos são necessariamente muito diversos, e, em particular, não nos devemos esquecer que ha tambem precocidades pathologicas, sobre as quaes com toda a razão insistiu Heuyer, no serviço de prophylaxia mental de Ed. Toulouse, precocidades que levarão a fallencias, a interrupções de desenvolvimento, e não raro a desequilibrios, e verdadeiras demencias precoces no começo da adolescencia.

Mas, deixemos de lado estes casos pathologicos. Para os normaes, sob a condição de circumscrever-se o exame a grupos de crianças rigorosamente homogeneas, é bem possivel affirmar-se com probabilidades minimas de erro, a constancia das hierarchias, no curso do desenvolvimentos mental. Vale isto dizer que a nossa classificação pura e simples das crianças possa arvorar-se em classificação previsivel dos adultos que venham ellas a ser?

Ha serios elementos de duvida pelo facto de que, segundo as pesquisas de Piaget já atraz por nós lembradas — o adulto não é uma criança que se tornou maior pelo crescimento. Aliás, o desenvolvimento comporta transformações. Com effeito, quando se procurou apreciar, com as escalas de desenvolvimento, as regressões da demencia, nos adultos, chegou-se a resultados paradoxaes e bem vezes absurdos, que determinaram o abandono dessas escalas em psiquiatria.

\*  
\*\*

Isto não obstante, numerosos psychologos e pedagogos norte-americanos têm pensado que está nas suas mãos classificar os individuos de uma vez para sempre desde a infancia e, segundo elles, as escalas de desenvolvimento mental são de facto escalas de intelligencia, que podem ser applicadas aos adultos. A noção do quociente de intelligencia, que exprime uma velocidade propria do desenvolvimento, assume realmente para esses classificadores valor de criterio differencial da superioridade da intelligencia dos individuos, independente da idade, valendo, pois, por uma verdadeira caracteristica pessoal.

A repartição dos diversos quocientes traduz essa significação, cuja importancia ultrapassa, e muito, a do controle da regularidade do desenvolvimento.

Reportamo-nos a Yerkes e a Luiza Wood (1916) para esta definição dos quocientes de intelligencia com a sua repartição estatística :

<i>Quociente</i>	<i>Significação</i>	<i>Percentagem</i>
Menos de 0,50 . . . .	Dependente . . . .	1,26 %
0,51 — 0,70 . . . .	Inferior . . . .	6,96 %
0,71 — 0,90 . . . .	Subnormal . . . .	23,09 %
0,91 — 1,10 . . . .	Normal . . . .	40,46 %
1,11 — 1,30 . . . .	Supernormal . . . .	19,27 %
1,31 — 1,50 . . . .	Superior . . . .	6,47 %
Acima de 1,51 . . . .	Genio . . . .	2,73 %

Segundo estas definições, em cada 100 crianças, poderíamos quasi contar com uns tres genios, o que, para a população total dos Estados Unidos, daria perto de tres milhões de genios. Ahi está o que seria devéras promissor para o futuro da humanidade. Mas, em compensação, chega-se a uma outra verificação e esta inquietadora: a proporção dos genios, grande para crianças ainda novas, diminue a olhos vistos a par e passo com a idade até annullar-se de todo pelo fim da adolescencia, como si fosse uma verdadeira pelle de chagrém. (\*)

Da superioridade intellectual resultaria porventura fragilidade tão grande que os genios estivessem votados a morrer na flor dos annos? Seria fallaciosa uma tal interpretação das estatísticas. Na realidade, é o quociente de intelligencia que é fragil.

Aos quatro annos, uma criança que tem seis annos de idade mental, é um genio, á vista do seu quociente que attinge 1,50; aos 12 annos, para continuar como genio, seria preciso que ella tivesse uma idade mental de 18 annos, porém a idade mental mais elevada é de 14 ou 15 annos; haja embora um nivel de "adulto", e, pela revisão de Terman, um nivel de "adulto superior"; mesmo assim não são possiveis mais comparações quantitativas.

(\*) Raphael, o protagonista de "*Peau de Chagrin*", romance philosophico de Balzac, possuia um talisman, uma pelle de chagrém, que lhe proporcionava a satisfação de todos os desejos. Mas, a cada desejo cumulado, a pelle encurtava e, quando ella chega ao fim, morre o seu possuidor.

Pela escala de Yerkes, que também serve para estabelecer o quociente de intelligencia, comparando-se o nível obtido com o nível médio da idade correspondente, seria theoreticamente possível manter a mesma superioridade relativa em todas as idades si a bitola superior da escala não fosse muito estreita; é de 100 o máximo de pontos e o nível médio dos adultos é de 88. Aos 4 annos, o nível médio é de 17 pontos, com 26 pontos, entra-se para o rol dos genios. Mas, a partir dos 14 annos e meio, com o nível médio de 80 pontos, o quociente mais alto que se possa alcançar é de 1,25. Tem a gente de se contentar com ser "supernormal", sem ao menos a esperança de ingressar na categoria dos "superiores". Quanto á região dos genios os seus alcantis são inacessíveis.

Vê-se por ahí o perigo de emprestar-se uma significação muito ampla a indices de desenvolvimento obtidos por meio de escalas, que, afinal de contas, foram especialmente organizadas para a descoberta de atrasados. Com uma craveira que não passe de 1m.,50, poderemos sempre medir anões e acompanhar o crescimento de meninos, mas não poderemos classificar adultos e muito menos medir a estatura de gigantes.

Aliás, Simon deixou claro que a escala organizada por Binet e elle o não foi para essa classificação de adultos; no prefacio de 1921 da brochura da autoria de ambos sobre "a medida do desenvolvimento da intelligencia das crianças", elle declara que se inclina a pensar "existirem graus de desenvolvimento que, a partir de um nível de 9 a 10 annos, correspondem menos á idade do que a uma maneira de ser individual". E acrescenta: "Seria preferível, para designar certos desenvolvimentos de intelligencia, valer-nos de outros rotulos que os da idade, e falarmos de intelligencias medias, superiores ou muito superiores".

\*  
\*\*

Dous correctivos seriam, pois, necessarios para que as classificações e as hierarchias mentaes alcançassem os adultos: em primeiro lugar, renunciar as avaliações de idade e adoptar avaliações numericas do typo da que pode ser dada pela escala de pontos de Yerkes; em segundo lugar, adaptar as provas á applicação numerica de todos os individuos examinados, alargando a bitola da craveira mental de modo que por ella passem com desembaraço todos os individuos e substituir certos testes,

os que são utilizados para crianças, por outros mais á altura da mentalidade dos adultos.

Foi o que se fez por uma adaptação conveniente das "escalas de intelligencia".

Applicadas aos adultos, mediriam essas escalas directamente o nivel da intelligencia propriamente dita, intelligencia cujo desenvolvimento era possivel seguir com os primeiros typos de escalas.

Mas será mesmo uma medida da intelligencia o que essas escalas fornecem? Para responder a esta pergunta, devemos indagar o que se possa entender por intelligencia. Neste terreno, são taes as controversias que um accordo a respeito não é cousa facil.

Consultemos algumas das innumeraveis definições dadas pelos psychologos.

Spearman encara a intelligencia como um factor commum de successo no decorrer de todas as operações mentaes, e baseia a existencia desta "habilidade geral" numa analyse mathematica dos coefficients de correlação entre provas mentaes diversas, coefficients de hierarchia constante.

Woodrow define a intelligencia como uma capacidade geral de adquirir capacidades particulares.

Cyril Burt vê na intelligencia uma eficiencia mental, congenita, de ordinario sob uma fórmula global, e Ballard, uma habilidade congenita polymorpha, que se manifesta na solução dos problemas.

Thurstone adopta uma definição que, segundo observa Rignano, é a do pensamento em geral, — a capacidade de antecipar sobre a experiencia.

W. Stern considera a intelligencia como uma capacidade de adaptação: é a capacidade geral que possúe o individuo de adaptar consciestamente o seu pensamento a questões novas.

Claparède faz da intelligencia a capacidade de resolver problemas novos pelo pensamento.

De facto, quando confrontamos, nos animaes, a intelligencia e o instincto, o que fazemos é oppor a mecanismos admiraveis quasi sempre pela perfeição, porém automaticos, a capacidade de adaptação, na apparencia, ás vezes, mais grosseira, em compensação mais variavel e mais docil, a capacidade de agir com decisão neste ou naquelle apuro de circumstancias extranhas, de resolver em summa novos problemas, resolução para a qual certamente concorrem os esforços do pensamento

humano, antecipando sobre a experiencia, reduzindo assim as duvidas e os ensaios.

Podemos, pois, admittir effectivamente, com Claparède, que a intelligencia é a aptidão para a solução de problemas, aptidão que implica, segundo a analyse de Binet, a comprehensão do problema, uma direcção estavel do pensamento para o fim aivejado, a invenção na procura de soluções possíveis, a censura, emfim, que faz passar pelo seu crivo as soluções imaginadas.

\*  
\*\*

Vale, para a definição analytica da intelligencia, a escala de Binet?

Preocupado com os meios praticos de descobrir atrazados, não cuidou Binet de satisfazer a concepções theoricas, e propondo uma escala de intelligencia, na previsão de que lhe haviam de reclamar uma definição, declarou com espirito que a intelligencia era o que a sua escala media.

Entretanto, quando se queira generalizar o methodo, convém examinar as provas de Binet á luz das concepções geraes do proprio Binet.

Ora, não ha negar que certas provas da escala constituem de facto problemas a resolver; que ha intervenção das funcções de comprehensão quando occurra a comparação de objectos ou seja preciso achar a differença que fazem uma mosca e uma borboleta; que a invenção é necessaria para descrever uma gravura ou construir uma phrase com tres palavras; que a critica de sentenças absurdas presuppõe o exercicio da censura; que, para ordenar pesos, a direcção estavel, sem perder aqui devista a noção da ordem crescente dos mesmos, é essencial para a execução da tarefa.

Apenas as provas variam segundo as idades, de modo que, conforme sejam as crianças mais novas ou mais velhas, tem-se de appellar em grau muito desigual para aquellas diversas capacidades. Aliás, certas provas se applicam a outras funcções bem differentes, como a memoria immediata quando se trata de repetir algarismos.

Para nomear côres, enumerar os mezes, bastam os conhecimentos usuaes; são noções que absolutamente não podem ser tidas como verdadeiros problemas a resolver.

Dar, em 3 minutos, mais de 60 palavras é uma prova de

funcionamento associativo verbal, que só muito indirectamente se relaciona com a intelligencia.

Mostra-se a escala pouco satisfactoria, para, no rigor do termo, medir a intelligencia.

Póde, porém, a apreciação do desenvolvimento mental confundir-se com a da intelligencia? E' o que parece bem difficil si a intelligencia é uma capacidade congenita como querem muitos psychologos. E' fóra de duvida que a aptidão para resolver problemas não se manifesta desde o nascimento e que ella se desenvolve, a par e passo com o crescimento e os progressos educativos, revelando desigualdades individuaes, que denunciam differenças innatas. Póde-se, pois, estudar a intelligencia, ou seja debaixo do ponto de vista do seu proprio desenvolvimento, ou seja debaixo do ponto de vista das desigualdades características dos individuos, tanto no curso do desenvolvimento como no estado adulto.

\*  
\*\*

No desenvolvimento, encara-se todo o conjuncto das funcções mentaes, perceptivas, reactivas, motrizes, mnemónicas, etc. E si quizer-se apreciar a marcha do desenvolvimento, não serão preferiveis provas para as quaes justamente as variações individuaes não sejam de grande monta?

Si quizer-se apreciar o crescimento physico, será legitimo relegar a estatura e medir o comprimento do nariz? As differenças individuaes são muito accentuadas para que este indice de crescimento seja satisfactorio. Claparède poz a questão da differenciação nos seus verdadeiros termos pela discriminação das provas em testes de desenvolvimento e testes de aptidão (1914).

Si a variabilidade dos resultados de uma prova com individuos da mesma idade "é fórté bastante, diz Claparède, para distarçar as differenças de uma idade para outra, o teste será um teste de aptidão; si, ao contrario, as differenças de uma idade para outra dominam as differenças individuaes, será um teste de desenvolvimento".

Seria, pois, necessario construir as escalas de desenvolvimento, tomando-se exclusivamente por base provas que correspondam ao criterio dos testes de desenvolvimento. Este criterio Claparède propuzera defini-lo numericamente, exigindo uma differença entre as médias de dous grupos de crian-

ças, separadas por um anno de idade, igual a 4 vezes a variação provavel das médias no interior dos grupos (variação provavel representada pelo valor médio das variações individuais em relação á média, dispondo-se essas variações por ordem crescente).

Mas esse criterio representaria uma exigencia excessiva. Tendo-se em conta o facto de que os grupos de crianças, com uma idade média de 8 e 9 annos, compõem-se na realidade de crianças de 7 annos e meio a 8 annos e meio para o primeiro grupo, e de 8 annos e meio a 9 annos e meio para o segundo, ha por essa razão, no interior de cada grupo, uma variabilidade que ainda é devida ás differenças de idade, representando a intervenção desta variabilidade cerca do quarto da differença entre as médias dos dous grupos. Subtrahindo-se da variação provavel no interior dos grupos o quarto da variação das médias dos dous grupos, vê-se que bastaria que essa variação fosse o dobro da variação provavel, para satisfazer as exigencias numericas do criterio de Claparède applicado a grupos homogeneos de crianças de 8 ou 9 annos justos.

Si, por exemplo, a variação das médias dos dous grupos é igual a 1, é preciso que a variação provavel média, no interior desses grupos, seja igual a 0,25, para que a relação de um para outro seja de 4. Mas si de uma variação provavel de 0,50 (tal que a relação, de 1 a 0,50, seja apenas de 2) deduzimos o quarto da variação das médias (sejam 0,25, quarto de 1), obtemos uma relação igual a 4 (de 1 a 0,25).

Com dous grupos de idade média equivalente a 8 e 9 annos, bastaria, pois, para ter um optimo teste de desenvolvimento, que a variação das médias representasse o dobro da variação provavel correspondente á variabilidade individual das crianças da mesma idade média.

E', de facto, ainda pedir muito, e não possuímos teste algum de desenvolvimento que possa satisfazer a essas exigencias. Tomando a estatura como teste de desenvolvimento physico, pude verificar que a variação dos grupos separados por um anno na idade média era, no momento do pleno crescimento, apenas superior á variação média no interior desses grupos, e que, pelo fim do crescimento, tornava-se de modo notavel inferior.

Valendo-me das pesquisas experimentaes de Grace Arthur e H. Woodrow, pude propôr (no tomo 23, da revista *L'Année Psychologique*) valores do "indice discriminativo",

testes utilizaveis como testes de desenvolvimento, para determinadas phases do crescimento, e de applicação muito menos severa.

A relação da variação das médias para a variação média dos individuos deveria ser:

Entre 6 e 9 annos . . . . .	1,5 a 1
Entre 9 e 11 annos . . . . .	1 a 0,75
Entre 11 e 14 annos . . . . .	0,75 a 0,50

As provas mais caracteristicas da intelligencia não parecem satisfazer a esse criterio do teste de desenvolvimento, de maneira que a prova da intelligencia revela-se antes como sendo um teste de aptidão.

Uma boa escala de desenvolvimento não seria, portanto, a melhor escala de intelligencia, e vice-versa.

Parecem, pois, aconselháveis uma separação das provas e uma analyse das funções, afim de obter-se o aperfeiçoamento dessas escalas de medidas mentaes.

Maneiro e pratico, simples e desprezencioso, o instrumento de Binet, provado empiricamente, tem prestado os maiores serviços. O successo por elle alcançado fez nascer novas ambições, e, pelos modos, acreditou-se que era desnecessario trocar de instrumento.

\*  
\*\*

Porém, para objectivos novos, são precisos apparelhos novos. Tivesse Binet sobrevivido, teria elle aperfeiçoado e innovado. O que elle teria feito, outros investigadores tentaram. Sobreleva em particular uma direcção das mais importantes e fecundas, — a que foi seguida para a construcção das escalas analyticas.

Comprehendeu-se que crianças da mesma idade mental podiam ser muito differentes pelos resultados das diversas categorias de provas. Uma, por exemplo, que alcançasse niveis de idade dos mais elevados, poderia ficar abaixo da normal de sua idade nos testes que implicam logica e raciocinio, ao passo que uma outra viria a manifestar desigualdades exactamente inversas.

Ora, é de toda vantagem conhecerem-se essas differenças de individuo para individuo no desenvolvimento das diversas funções mentaes, especialmente, hoje, quando, com razão, se voltam as attensões para a orientação profissional. O conheci-

mento das características individuaes das crianças permittirá que se torne mais facil o seu preparo para as carreiras, que lhes convenham mais.

Desde 1911, o psychiatra e pedologista russo Rossolimo propoz um methodo para levantar-se o "perfil psychologico" das crianças por uma notação graphica, que assignala, de accôrdo com os resultados de provas mentaes convenientes, o nivel relativo da attenção, da vontade, da capacidade de comprehensão e dos processos intellectuaes. Uma notação global permite seguir-se o complexo do desenvolvimento.

Bem complicada e admittindo notações arbitrarias, até aqui não teve a escala de Rossolimo grande divulgação.

Mas o principio do perfil psychologico, deverá attraente, tem sido em geral adoptado, no caso por exemplo, da determinação das aptidões dos aviadores, pelo methodo de Gemelli, introduzido na Italia durante a guerra.

Têm-se proposto diversas fórmulas de representação psychographica (por exemplo o typo em estrella, de Lasoursky); mas a preferida continúa a ser a de Rossolimo.

Um pedologista e psychiatra belga, Vermeylen, estabeleceu ha pouco para os atrasados, uma interessante escala analytica de desenvolvimento mental, que permite o traçado dos perfis psychologicos de debeis mentaes. Pelas investigações feitas com o seu methodo, poude Vermeylen distinguir typos bem differentes de debilidade mental.

As 15 provas utilizadas (comportam ellas um maximo de 150 pontos e sobre este total attingem em média 138 as crianças normaes de 11 annos de uma escola de Paris) agrupam-se em duas categorias principaes, excluidos dous testes relativos ás funcções de execução. Vermeylen distingue as funcções de aquisição (attenção, memoria, imaginação, associação simples) e as funcções de elaboração (comprehensão, juizo, raciocinio, analyse, generalização, invenção). Embora simples, não se poderá accetar sem reserva essa classificação.

Ora, si alguns debeis revelam uma deficiencia geral, equilibrada (typo de debilidade "harmonica"), outros mostram atrasos funcionaes muito desiguaes (typo de debilidade dysharmonica).

Manifestam, porém, os primeiros um atrazo mais claro nas funcções intellectuaes que nas funcções mnemonicas. Entre os ultimos, notam-se, além dos emocionaes (imaginativos e irreflectidos), instaveis (cuja attenção é, sobretudo, deficiente)

e imbecis, que, denotando actividades mnemonicas normaes e docilidade, sobre inaptidão completa para ajuizar e raciocinar, são incapazes de qualquer esforço mental.

E, ao lado das características intellectuaes dos debeis, descobrem-se características affectivas, cuja importancia é bem vezes esquecida quando se procura apreciar o desenvolvimento do espirito.

A variedade dos typos que correspondem a uma mesma percentagem global de atrazo, apesar de serem realmente bem diversas as possibilidades da sua utilização social, é um facto de importancia capital.

Em numerosos asylos deixam vêr, a titulo de curiosidade, imbecis que conhecem uma grande porção de ephemérides nacionaes ou pôdem precisar o dia da semana que corresponda a uma data qualquer dos annos decorridos. Casos como este deixam claro que um desenvolvimento notavel das capacidades mnemonicas pôde coincidir com uma evidente insufficiencia intellectual. Entretanto, avaliações globaes, que apreciem a superioridade mnemonica, collocarão esses atrazados, quasi sempre inuteis, em um nivel alto demais, ao passo que outros, cuja idade mental, cujo quociente de intelligencia, pareça inferior, poderão adaptar-se muito melhor a um officio e levar uma vida normal, em summa.

Impõe-se, portanto, a noção de avaliação analytica das funções mentaes. E, diligenciando por traçar o perfil, ou de crianças no curso do desenvolvimento ou de adultos, ter-se-á cuidado em reservar uma rubrica para a "intelligencia".

Como estabelecer provas que satisfaçam ás exigencias dessa rubrica, é o que nos resta agora examinar.

# O M E T H O D O D E C R O L Y

---

Figura Decroly na primeira linha dos pioneiros da chamada "educação nova". Attrahiram primeiro os seus cuidados as crianças anormaes. Em 1901, abria para ellas um instituto de ensino especial, donde, mais tarde, deveria correr mundo o methodo baptizado com o seu nome.

Em 1907, vindo ao encontro dos desejos de um grupo de paes interessados pelos resultados obtidos com os anormaes e preocupados de garantir uma melhor educação aos filhos, o Dr. Decroly funda "a escola para a vida pela vida", a celebre escola da rua de l'Ermitage, em Bruxellas. Foi ahí que o notavel educador elaborou uma "pedagogia nova" do mais alto interesse.

Ei-la nas suas linhas essenciaes:

1º. — Estabelecer a escola em um quadro natural, onde possa a criança assistir diariamente aos phenomenos da natureza, ás manifestações da vida dos seres animados em geral, e dos homens em particular, nos seus esforços por se adaptarem ás condições de existencia que lhes são impostas;

2º. — Coeducação das crianças;

3º. — Organização interna das classes de modo a facilitar o trabalho em commum e a actividade dos alumnos: classe-officina e não mais classe-auditorio;

4º. — Homogeneidade das classes e limitação do numero de alumnos a 25;

5º. — Collaboração com as familias;

6º. — Regimen de disciplina educativa;

7º. — Treino do trabalho collectivo pela collaboração dos alumnos, treino de trabalho pessoal pela actividade individual.

Todos estes *itens*, vemos, não vão além de reivindicações geraes communs a todos os reformadores da pedagogia e valem por aspirações que se identificam com os dados da psychologia infantil.

Decroly atacou com vigor e successo dous velhos baluartes da escola tradicional: o methodo e o programma. E' nesses dous dominios que elle surge principalmente como innovador genial.

Em relação ao methodo:

E' facil caracterizar os nossos methodos de estudo: o mestre fala, o alumno escuta; o mestre é activo, o alumno, receptivo. E' este o primeiro erro fundamental: 1.º porque um tal systema perde de vista a natureza da criança e as suas necessidades; 2.º porque o facto de impor-se á criança esse modo de trabalho ha de provocar fatalmente, no educando, reacções de defesa, que traduzimos por preguiça, distração, indisciplina, etc.

Consiste um outro erro em se impõem ás crianças as classificações, que estabelece o nosso espirito para ordenar os nossos conhecimentos. Ainda aqui, tomando pelo atalho, topamos com errada nová. Imaginamos o cerebro da criança á semelhança do nosso, não vendo entre um e outro que uma differença de quantidade. Ora, toda a psychologia infantil é uma demonstração continua desta verdade: que a criança differe radicalmente do adulto. Assim, o que convém a um não convirá necessariamente ao outro. Entendemos facilitar á criança a aquisição dos conhecimentos, submettendo-a a essa "compartimentagem" que nos é indispensavel e o que fazemos é provocar a dispersão do espirito do nosso alumno. Em 3 ou 4 horas do dia lectivo, campeia por ellas o regimen da disparidade com as suas lições desconnexas e chronometradas. Para um pequeno de 10 ou 12 annos, estes termos: orthographia, arithmetica, historia, etc., não significam nada.

A criança, a proposito de um objecto ou de um facto, faz uma série de perguntas de ordem muito diversa e manifesta certos interesses. A' medida que um delles perdure, a criança trata de responder e de se informar; o objecto em apreço torna-se, então, o centro das suas preocupações, o alvo querido do seu esforço. A conclusão é que, ao systema da divisão do programma em ramos de estudo separados, deve succeder o ensino global pelo methodo dos centros de interesse.

A necessidade psychologica, e não a obrigação de obedecer a um horario, é que deve marcar o fim de uma lição. Emquanto não se arrefeça o interesse da classe por este ou aquelle assumpto, deve ser elle aprofundado pelo estudo dos seus diversos aspectos, porque aos flancos do interesse estará

o esforço, esforço real e verdadeiro, bem diverso do que costumamos exigir.

Os centros de interesse amoldam-se ao principio da concentração, que acarreta a suppressão do horario e alterações profundas na marcha habitual dos trabalhos. O preleccionador e o seu auditorio cedem o passo a uma corporação de trabalho, a uma communitate activa em que todos concorrem com o seu esforço pessoal, com a sua pedrinha para o edificio commum.

De passagem, entre outras modificações auspiciosas, notemos que o methodo Decroly põe treguas á emulação deturpada em lucta continua de alumno contra alumno. A concepção individualista e egoista, que encara como falta grave auxiliar um alumno ao collega vizinho, succede uma outra muito mais moral: a da solidariedade baseada numa incessante collaboração. Não é mais o individuo isolado a trabalhar sozinho para si proprio: é o *grupo* em acção solidaria, todos por si e cada um por todos, a realizar a verdade do adagio: a união faz a força.

O methodo dos centros de interesse é ao mesmo tempo um methodo de ensino e um methodo de educação. Incita a actividade do espirito, desenvolve as aptidões, tem a mira na cultura intensiva, leva o individuo a crear para elle proprio o methodo de trabalho que melhor corresponda ás suas disposições. Isto quanto ao ensino. Debaixo do ponto de vista educativo, dá á criança o sentimento da responsabilidade pessoal, porque si alguem deixa de cumprir o seu dever ou não faz a sua tarefa é todo o *grupo* que vem a soffrer as consequencias da omissão. Mostra aos alumnos os beneficios da solidariedade, cultiva o altruismo, é um methodo de educação ao mesmo tempo pessoal e social.

Quanto ao programma:

Todos os mestres clamam contra os programmas. A imprensa pedagogica não se cansa de bater nessa tecla, e, mau grado, cada modificação é uma nova sobrecarga. Decroly censura os programmas de ensino pelo desprezo com que elles tratam os interesses da criança e encaram a sua evolução.

Pelas suas exigencias, ultrapassam esses programmas as capacidades de assimilação e comprehensão dos pequeninos. Ainda nesse ponto os adultos se enganam. Estabelecem *a priori* o que as crianças *devem* saber sem se preoccuparem primeiro do que ellas *pódem* aprender.

O Dr. Decroly é digno de admiração porque não fez critica negativa; denunciou o mal e apontou o remedio: o seu programma de idéas associadas.

Engloba esse programma o estudo pela criança das suas necessidades e do seu meio, achando-se a quantidade das materias, a somma de conhecimentos, de accordo com a capacidade do alumno.

Aprende a criança a conhecer as suas necessidades vi-taes: a de se alimentar, de lutar contra as intemperies e de preservar-se contra os seus effeitos, de defender-se contra os inimigos e os perigos, a de agir e trabalhar com os seus seme-lhantes.

Parallelamente a este estudo, a criança observa o meio em que vive, a sua acção favoravel ou desfavoravel (a criança e a familia, a criança e os outros meios sociaes: a escola, a sociedade; a criança e o mundo vivo: os animaes, as plantas; a criança e o mundo physico: terra, agua, ar, pedras, sol, lua, estrellas).

Methodo e programma concorrem, pois, para o mesmo fim: educar a criança para a vida, leva-la a adaptar-se ao que Decroly chama as funcções individuaes (aprender a con-tar consigo mesmo) e as funcções sociaes (aprender a desem-penhar os seus deveres sociaes).

Todo o trabalho escolar ordena-se por um rythmo, que reaparece a cada assumpto novo.

1.º — Em primeiro lugar: *observação directa* pelos sen-tidos e pela experiencia.

2.º — A seguir: *observação indirecta*, appello ás lembranças, documentação, quando se trate de ensinar factos ou phe-nomenos, que não sejam directamente accessiveis.

E' a esta observação indirecta ou á distancia que Decroly chama *associação*.

3.º — Emfim: *expressão*, pela utilização ou mobilização das observações colhidas nas experiencias realizadas ou na documentação preparada.

Observação, Associação e Expressão são os tres momen-tos do trabalho escolar. Traduzidos em linguagem ordinaria, vemos como o methodo Decroly facilmente se adapta ao regi-men tradicional, e podemos sentir como, sem maiores trope-ços, o ensino habitual é susceptivel de organizar-se segundo os dados da psychologia.

A observação: é a lição de cousas, a lição de sciencias, a pratica da medida e da comparação, esto é, da arithmetica.

A associação estabelecida no tempo corresponde á historia; no espaço, á geographia.

A expressão é a leitura, a redacção, o desenho, o trabalho manual, etc.

Um exemplo illustrará o exposto:

As crianças estudam a protecção contra o frio, e, neste capitulo, o que se refere aos animaes.

### **I. — Observação.**

Como os animaes se protegem, como nós protegemos, como elles nos protegem.

a) Como os animaes se protegem:

entorpecimento (rãs);

provisões (serelepes);

emigração (andorinhas).

b) Como nós os ajudamos:

colmeias, paiões, estabulos, gallinheiros, etc.

c) Como elles nos ajudam:

o que nos dão: lã, seda, couro, pelles.

A proposito da discussão destes assumptos, terão logar noções de technologia e de medida, por exemplo: emprego da lã, da seda, do couro, das pellicas; exercicios de medida do vestuario: peso, dimensões, espessura; comparação de tecidos: aspecto, tacto, peso.

### **II. — Associação.**

a) no espaço: vida dos esquimós, sua alimentação.

b) no tempo: roupas de inverno, tempo empregado a gastar-se um vestuario.

### **III. — Expressão.**

Exercicios sobre a qualidade dos tecidos, das roupas; reconhecer a sua especie; collecções; desenho, modelagem, costura, etc.

Por estes differentes trabalhos suggeridos aos alumnos pela propria natureza dos objectos estudados, põe-se a criança em contacto com a realidade. Estuda as manifestações da vida, mede, compara, estabelece relações de valor.

Para estas indagações, as escolas melhor situadas são as do campo, as ruraes, mas as urbanas podem facilmente organizar com o mesmo proposito excursões de estudo e ter, na sala de aula, uma grande parte do material necessario. Entre os alumnos, não faltarão cooperadores.

## DO FACTO Á IDÉA

(1.º grau)

### I. O NUMERO 4.

Cada alumno põe diante de si um botão ou cousa que o valha (tentos de cartão, grãos de milho, etc.), depois um outro, a seguir mais um. Contar: um botão, dous botões, tres botões. Ajuntar ainda um botão. Dizer quantos ficam.

Escrever, no quadro, o numero 4. Faze-lo copiar pela classe.

EXERCICIOS ORAES. — Mostrar 4 cadernos, 4 lapis, 4 reguas, 4 carteiras. Levantar 4 dedos, alinhar 4 collegas, e, destes, dizer o nome do quarto. Mostrar a 4.ª pagina do livro, a 4.ª linha do caderno (idéa de série).

Quantas patas tem um cão? um cavallo? uma gallinha? Citar 3 animaes que tenham 4 patas, 3 outros que só tenham duas. Quantas rodas tem um automovel? uma bicycleta? uma carroça? Quantas paredes tem a sala de aula? Quantos cantos? Quantos pés tem uma cadeira? uma mesa? Contar de 1 a 4 objectos; de 4 a 1. Duas vezes duas pennas quantas pennas são? 3 vezes uma regua? Quantas vezes 1 bolinha em 3 bolinhas? Tres tem 1 quantas vezes? 4 tem quantos 2?

Paulo ganhou pela manhã 2 laranjas e á tarde outras duas. Quantas ganhou? — João comprou 4 bananas. Resta-lhe uma. Quantas comeu? — Repartir 4 fatias de pão por 4 meninos, por 2 meninos. — Pedro ganhou 2 vezes 1 pecego e 1 vez 2 pecegos. Quantos ganhou?

EXERCICIOS ESCRIPTOS. — Escrever numa linha de 4 centimetros 4 vezes a letra 0, 4 vezes o algarismo 3. Desenhar 4 bolas, colorir de vermelho e amarello, de modo que haja tantas vermelhas quantas amarellas.

Cortar em 4 pedaços uma tira de papel (esforçar-se por obter pedaços iguaes).

**DECOMPOSIÇÃO DO NUMERO 4** (valer-se dos objectos usuaes: tórnos, grãos de milho, tentos de cartão, etc; escrever em seguida os resultados obtidos). Ex.:

$$\begin{array}{l} 3+1 \quad \text{ou } 1+3 = 4 \\ 2+2 \quad \text{ou } 2,2 = 4 \quad (2 \times 2) \\ 1+1+1+1 \quad \text{ou } 4,1 = 4 \quad (4 \times 1) \end{array}$$

## II. O NUMERO 5.

Para formar o numero 5, operar como no exercicio anterior (ajuntar um objecto a 4 outros que tenham sido contados).

**EXERCICIOS ORAES.** — Mostrar 5 livros, levantar 5 dedos; marcar com um ponto as 5 primeiras linhas da pagina do caderno, as 5 ultimas. Dispôr 5 botões em circulo. Contar de 1 a 5, de 5 a 1.

Levar a classe a descobrir objectos por grupos de 5 (os dedos da mão, as carteiras de uma fileira, os 5 segmentos de um metro articulado, etc.)

Pequenos problemas oraes a exemplo dos indicados para o numero 4.

**EXERCICIOS ESCRITOS.** — Escrever 5 vezes o algarismo 5. Desenhar os 5 dedos da mão, 1 galho com 5 folhas, 1 flôr com 5 petalas, etc.

Cortar uma tira de papel em 5 pedaços do mesmo tamanho.

Desenhar: uma linha de 5 rodinhas (botões ou circulos) espaçadas = 5 vezes 1; uma linha de 3 rodinhas espaçadas e 2 unidas = 3 vezes 1 + 2; uma linha de 1 rodinha isolada e 4 unidas 2 a 2 = 1 + 2 vezes 2; uma linha com um grupo de 3 rodinhas unidas e outro de 2 tambem unidas = 3 + 2.

**DECOMPOSIÇÃO DO NUMERO 5.** — Pela manipulação dos objectos, conduzir a classe a achar que  $5 = 1 + 4$ , ou a  $2 + 3$ , ou a  $1 \times 5$  ou a  $(2 \times 2) + 1$ , etc.

Completar as seguintes operações:

$$\begin{array}{llll} 3+1= & 4-1= & 4-2= & 4+1= \\ 5-3= & 5-4= & 3=1+\dots & 4=3+\dots \\ 5=3+\dots & 5=1+\dots & 4+\dots=5 & 2+\dots=5 \\ 1+2+\dots=5 & 4=2+\dots & 2+\dots=5 & 5-2= \end{array}$$

## OS NUMEROS DE 21 a 50.

(2.º grau)

Fazer a classe observar que o numero de 14 tórnos fórma-se pelo accrescimo de 4 unidades a uma dezena de tórnos. Que numero formariamos si tivessesmos 2 dezenas em vez de uma? Realizar com os tórnos a experiencia.

Seguindo marcha analoga, formar diversos numeros, ajuntando unidades a um grupo de 2, 3, 4 dezenas. Figurar pelo desenho e escrever os numeros achados. De cada vez, fazer assignalar o algarismo das dezenas e o das unidades. Mostrar que contamos os grupos de 10 objectos (dezenas) como contamos os objectos isolados. Como lemos e como escrevemos um numero formado de dezenas e unidades (primeiro as dezenas, depois as unidades).

EXERCICIO INDIVIDUAL. — Tirem os alumnos das suas sacolas de calculo um punhado de tórnos (ou de grãos de milho, de feijão). Separem, na carteira, o punhado por montes de 10 unidades. Alinhem as dezenas e destaquem á direita de cada uma as unidades de sobra. (Figurem por traços, na folha de calculo, os resultados obtidos e escrevam á frente os numeros respectivos: ex.  $10 + 2 = 12$ ,  $10 + 5 = 15$ ,  $10 + 10 + 4 = 24$ , etc.

EXERCICIOS ORAES E QUESTÕES DE INTELLIGENCIA. — Contar por dezenas de 10 a 50. — Quantas dezenas de avellãs em 50 avellãs? — Contar de 2 em 2, depois de 3 em 3, de 20 a 50, a seguir de 50 a 20. — Enunciar os numeros pares de 44 a 12 (ordem decrescente); os numeros impares de 10 a 30, de 50 a 30. — Qual é o 3.º numero par que segue a 24? a 36? — Qual o 2.º numero impar que segue a 19? 27? 35? — Quantas dezenas, quantas unidades em 42 margaridas, 36 lapis, 25 tinteiros, 50 chapéos? — Quanto falta a 3 duzias de lenços para 4 dezenas? — Achar numeros de 2 algarismos, cuja somma (a dos algarismos de cada um) seja igual a 3 (ex. 21). — A mesma questão para 4 e 5. — Quaes os numeros que excedem em 2 dezenas a 7, 16, 24? Que numeros tem 2 dezenas de menos que 49, 35, 21?

CALCULO MENTAL. — 1. De 3 duzias de pennas, tiro e distribúo 10 pennas. Com quantas fico? — 2. Duas duzias de colheres e meia duzia de facas, quantos objectos são? — 3. Quantas dezenas de grãos de feijão em 25 feijões, mais uma duzia, mais 3 feijões? — 4. Com 48 livros fórmoo 4

pillas iguaes. Quantos livros em cada uma? — 5. Como dividir 24 goiabas por 2 meninos. A mesma questão, variando-se o divisor: 3, 4, 6, 8, 12 meninos. Em vez de 24, tomem-se 36 goiabas (noção do resto na divisão por 8).

PROBLEMAS. — 1. Partindo de 21, escrever 6 numeros:

1.º de 2 em 2; 2.º de 3 em 3; 3.º de 4 em 4.

2.º Escrever 10 numeros de 4 em 4, ordem decrescente, a partir de 47.

3.º Luiza tinha 38\$, na Caixa Economica. Ella depositou 5\$ e depois mais 7\$. Qual é agora o seu peculio?

4.º O dono de uma papelaria comprou 4 duzias de tinteiros. Vendeu 1 duzia e depois 15 tinteiros. Quantos lhe restam?

5.º O encanador ganhou por um dia de trabalho 3 notas de 2\$, uma de 5\$ e uma moeda de 1\$. Quanto recebeu?

6. Os pedreiros terão de levantar até quinta-feira um muro de 50 m. Fizeram 11m. na 2.ª feira, 15 m. na 3.ª feira e 14m. na 4.ª feira. Quantos metros terão de fazer na 5.ª feira?

### A NUMERAÇÃO

(3.º grau)

CLASSE DOS MILHARES. — Fazer vêr que contamos por milhares como por unidades: um milhar, dous milhares, tres milhares, etc. até mil milhares, que formam um milhão.

Mandar os alumnos traçarem o quadro que comprehende as duas classes (unidades e milhares):

Milhares			Unidades		
<i>c</i>	<i>d</i>	<i>u</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>u</i>
6	7	3	8	4	2

Mostrar por um exemplo o que representa cada algarismo. Decompôr o numero 673842 em uma somma de 6 numeros:  $600000 + 70000 + 3000 + 800 + 40 + 2 = 673842$ . Recordar o emprego do zero. Escrever e lêr um numero. Fazer numerosos exercicios de dictado de numeros.

**QUESTÕES DE INTELIGENCIA.** — Quantos são os numeros inferiores a 1.000? Qual é o numero menor escripto com 5 algarismos? Qual o maior? A mesma questão applicada a numeros de 4 e 6 algarismos. Quantas notas de 1\$ são precisas para pagar-se 1 conto de réis? Quantas de 10\$? de 100\$?

**SUBTRACÇÃO DOS NUMEROS INTEIROS.** — Recapitulando, começar por um exemplo:

*Pedro tinha 98 bolinhas. Perdeu 53. Com quantos ficou?* Levar o alumno a descobrir o que seja o resto, fazer-lhe comprehender que o resto é o numero a ajuntar-se a 53 para obter-se 98.

Primeiro subtrações sem reservas, e depois com ellas.

**PRINCIPIOS A EXPLICAR.** — 1.º Só podemos subtrahir unidades da mesma especie. — 2.º a differença de dous numeros não muda, não se altera si sommamos a cada um delles o mesmo numero (demonstre-se por um graphico).

**CALCULO MENTAL.** — Subtrahir numeros de 2 algarismos: 90 — 40; 68 — 30; 67 — 32 (dizer 67 menos 30 = 37; 37 menos 2 = 35); 45 — 29 (dizer 45 menos 30 = 15, 15 mais 1 = 16).

Quantas notas de 10\$ são precisas para pagar 100\$? 400\$? 860\$?

Um andarilho faz 6 km. por hora. Quanto andará em meia hora? em 1 minuto? em 18 minutos? em  $\frac{3}{4}$  de hora?

Quantos metros temos de ajuntar a 4 decametros para termos 1 hectometro?  $\frac{1}{2}$  hectometro? 21 decametros?

**PROBLEMAS.** — 1. O meu sobretudo, que paguei por 250\$, custou-me 220\$ mais que o meu chapéo. Quanto gastei na compra dos dous objectos? 280\$000.

2. Uma herança de 1:000\$ é dividida por duas pessoas. A 1.ª recebeu 713\$470. Quanto embolsou mais que a segunda? 426\$940.

3. Duas povoações devem ser ligadas por uma estrada de 8 km. 4 hm. Dous trechos já estão feitos: um de 1 km.  $\frac{1}{2}$ , outro de 364 decametros. Quantos metros restam por fazer? 3260 m.

4. Um regimento devia gastar 10 dias para chegar ao seu destino. Porém, á hora da partida, recebe ordem para chegar dous dias antes. Isto o obriga a fazer 5 km. a mais por dia. Que distancia tinha a percorrer? 200 kms.

A SUBTRAÇÃO

(4.º grau)

PLANO DE EXERCÍCIOS. — 1. Contar (ordem decrescente) de 2 em 2, de 3 em 3, de 4 em 4, etc. a partir de 100 (ou de outro número) até 1.

2. Diminuir um número exacto de dezenas: a) de um número exacto de dezenas. Ex.  $120 - 80$ ; b) de um número que encerre unidades simples. Ex.  $135 - 70$ ;  $248 - 90$ .

EXERCÍCIOS. — Contar por 60 de 1000 a 100, por 90 de 1928 a 1 (note-se:  $90 = 100 - 10$ ).

3. Diminuir um número qualquer de 2 algarismos de um número qualquer de 2 algarismos. Ex.  $97 - 65$ . Dizer  $97 - 60 = 37$ ;  $37 - 5 = 32$ .

4. Diminuir um número de 2 algarismos de um número de 3. Ex.  $349 - 65$ . Dizer  $349 - 60 = 289$ ;  $289 - 5 = 284$ .

EXERCÍCIO. — Partindo de 950, contar por 14 até 1.

Segundo os casos, convém empregar-se o processo vantajoso dos números redondos.

Assim, em vez de  $845 - 97$ , diga-se  $845 - 100 = 745$ ;  $745 + 3 = 748$ ; em vez de  $616 - 79$ , diga-se  $616 - 80 = 536$ ;  $536 + 1 = 537$ .

EXERCÍCIO. — Contar por 19 de 500 até 1.

4. Diminuir um do outro 2 números quaesquer de 3 algarismos. Ex.  $874 - 346$ . Dizer  $874 - 300 = 574$ ;  $574 - 46$ , ou  $574 - 50 + 4 = 528$ . Podemos também, neste caso, diminuir 4 centenas e sommar ao resto o complemento de 46, isto é, 54.

6. Subtração de números decimais de números inteiros. Ex.  $85m. - 7m,85$ . Dizer  $85m. - 8m. = 77m$ ;  $77m. + 0,15 = 77m,15$ .

CALCULO RAPIDO. — A exemplo da somma, fazer numerosos exercicios, no quadro e no papel, insistindo-se por que os alumnos formem e disponham correctamente os algarismos. No curso da operação, habitua-los a dizer o menor número possível de palavras. Si os números a subtrahir estiverem numa mesma linha horizontal, assignalar de leve com um ponto os algarismos á medida que forem entrando no calculo. Si o minuendo terminar por zeros (ex.  $7000 - 1928$ ), subtráe-se de 10 o algarismo 8 das unidades do subtraendo e sómente de 9 os algarismos 2 e 9, dezenas e centenas, o que evitará a

reserva para dous algarismos. Não esquecer, porém, de leva-la ao ultimo algarismo, 1.

PROBLEMAS. — 1. Num mappa cuja escala é de  $\frac{1}{80.000}$  acha-se que a distancia de dous logares é de 78 mm. Dar em km. essa distancia. 6 km. 240.

2. A differença de dous numeros é 288. Si do dobro do maior subtrahirmos 108, teremos o triplo do menor. Achar os dous numeros. 756 e 468.

3. Dividir 3:000\$ por 3 pessoas, do modo que a 1.<sup>a</sup> receba 325\$ mais que a 2.<sup>a</sup> e esta 325\$ mais que a 3.<sup>a</sup> 1:325\$, 1:000\$ e 675\$.

4. A somma do ganho diario de dous jornaleiros é de 6\$. O 1.<sup>o</sup> trabalha 12 dias e o 2.<sup>o</sup>, 17 dias. Recebem juntos 82\$500. Quanto ganha por dia cada um? 3\$900 e 2\$100.

## LIÇÕES DE COUSAS

### OS TRES ESTADOS PHYSICOS

**Solidos.** — Tomar como typo a madeira e confronta-la com a agua: a madeira é *solida* e a agua não é. Fazer citar outros solidos usuaes. A seguir, levar a classe a observar em que se parecem uns com outros e em que differem da agua.

1.<sup>o</sup> — Fazer serrar, rachar, quebrar, cortar um sarrafo, romper uma tira de panno, esmigalhar um fragmento de giz: o termo geral é *dividir*. Fazer dividir um copo de agua, entornando-o para despejar uma porção de liquido; não seria admissivel dizer-se, neste caso, quebrar, romper, esmigalhar. A conclusão será: *os corpos solidos são os que resistem quando os dividimos*. Faça-se com que os alumnos ensaiem cortar a faca ferro, chumbo, giz, madeira, pão e cera: resistencia muito variavel, donde os termos *duro* e *molle*, e outros como *compacto*, *firme*, *rijo*; *macio*, *brando*, *delicado*, *dúctil*, *fragil*, *irriavel*.

2.<sup>o</sup> — Fazer esticar uma tira de panno, um elastico, um pedaço de borracha, comprimir uma seringa, vergar um junco e dobrar uma lamina de chumbo: exemplos de *deformações*. Fazer mudar a forma da agua contida num copo, inclinando o recipiente, mergulhando o dedo nagua, e, por fim, transvazando-a: não se poderia falar, neste caso, de flexão, de torção.

**Conclusão:** *os solidos resistem ainda quando só procuremos deforma-los.* Por exemplos, esclarecer o sentido das palavras *rigido, flexivel, elastico.*

**Liquidos.** — Chamam-se assim a agua e os corpos com ella parecidos. Quem sabe alguns? Acabamos de vêr como os liquidos se distinguem dos solidos. Para completar a distincção, ~~precisamos agora conhecer, a causa das differenças observadas.~~ E' ella a *fluidiez* dos liquidos e a *cohesão* dos solidos. Fluidiez e cohesão são dous estados em que podem se achar as particulas ou *moleculas* dos corpos. Ligadas umas ás outras nos solidos, estão as moleculas agrupadas em pedaços difficeis de serem divididos e deformados, mas faceis de serem pegados e manejados. Ao contrario, soltas, extremamente livres nos liquidos, deixam-se as moleculas facilmente separar e deslocar por escorregamento, correndo umas sobre as outras, donde a impossibilidade de pegarmos, agarrarmos esses corpos com as mãos.

O peso da agua basta para faze-la *correr* nos rios, *amol-dar-se* no fundo de um copo, conservar-se *horizontal* a sua superficie superior, dividir o liquido quando *derramamos* uma parte, entornando o recipiente.

**O Ar.** — Parte difficil desta lição, por serem os gazes bem pouco visiveis e tão leves que a sua materialidade a principio parece duvidosa. Pelo facto de vivermos na atmosphaera, quasi nunca sentimos o peso do ar.

a) **MASSA.** — Em um balde dagua, fazer passar uma placa de vidro, primeiro segundo o seu plano, depois perpendicularmente: forte resistencia no segundo caso. Conclusão: *necessidade de um esforço para mover a agua,* o que exprimimos dizendo que ella tem *massa.* A mesma experiencia applicada ao ar, tomando-se um abano feito de uma folha de cartão bem fino: *o espaço em que vivemos é occupado por uma substancia que oppõe certa resistencia ao movimento;* essa substancia é o *ar atmospherico.* E' elle incolor e transparente como a vidraça do mostruario de uma loja: mal podemos vê-la quando está bem limpa. E' duvidoso que os peixes vejam a agua, transparente e incolor, em que vivem.

b) **FLUIDEZ.** — Si os peixes movem-se com desembaraço nas aguas, afastando-as, cortando-as facilmente para avançar, é porque a agua é fluida. Ora, o vôo das aves é comparavel á natação; assim, *o ar é fluido como os liquidos.* Explique-se

o significado da palavra *fluido*: apto a correr, corrente, fluente. O ar corre como a agua: *o vento não é outra cousa que uma vasta corrente de ar atmospherico*, comparavel a uma outra de agua. De facto, sentimo-lo perpassar pelo rosto e exercer sobre o nosso corpo uma pressão sensível, violenta, ás vezes.

c) IMPENETRABILIDADE. — Um prego tem de arrear a madeira para introduzir-se nella. Ao afundar-se um corpo vae elle afastando a agua em que o immergeimos. Assim tambem não é possível pôr-se um outro corpo num logar sem primeiro dahi remover o ar. Primeira prova: mergulhar um copo emboreado; embora pareça vasio, elle contém ar; a agua não o penetra sem que o ar lhe ceda logar; ella entra quando inclinamos o copo, para permittir a sahida do ar. Segunda prova: aperte-se o embolo de uma bomba de bicycleta, tapando-lhe com o indice o orificio; o ar se accumula no fundo, porém, forte que seja a pressão, não cede nunca inteiramente o logar.

Guardar ainda destas duas experiencias que a maior parte dos vasos, embora pareçam-nos vasis, estão na realidade cheios de ar.

d) VISIBILIDADE. — A penultima experiencia prova que *o ar torna-se visível sob a fórma de bolhas quando atravessa um liquido*. E' o que a ultima tambem mostra quando não destapamos o orificio senão depois de mergulhada a extremidade da bomba.

e) COMPRESSIBILIDADE E ELASTICIDADE. — Demonstra a ultima experiencia que *o ar é extremamente compressível*, isto é, capaz de diminuir muito de volume quando o comprimimos. Sentimo-lo então reagir com uma força cada vez maior. Si moderamos a compressão, o embolo recua tocado pelo ar: *o ar é perfeitamente elastico*, isto é, capaz de recobrar de todo o volume primitivo quando deixamos de comprimi-lo.

f) GRAVIDADE. — A gravidade é uma das melhores provas de que *o ar é realmente uma especie de materia* e não uma cousa immaterial como o movimento e a luz. Mostra-se esta propriedade, operando por compressão ou pelo vácuo. Fazemos a segunda experiencia, que é delicada e importante.

Tomemos uma balança sensível ao decigramma e um balão de vidro de um litro, pelo menos. Expelle-se o ar fazendo ferver, no balão, 50 grs. dagua apenas: uma maior quantida-

de deixaria ao ar muito pouco espaço. Segura-se o balão pelo gargalo, a mão protegida por um panno grosso. Fechar o balão a rolha, introduzindo-a só até a metade. Ajustar á rolha um tubo de vidro untado e afilado na sua extremidade exterior. Agitar sempre o balão enquanto estiver exposto á chamma para molhar-lhe todo o bojo, sem o que, por excesso de aquecimento, quebrar-se-ia o vidro em contacto com a agua. Depois de um minuto de viva ebulição, o vapor tera expulsado para fóra todo o ar. Retirar da chamma o balão e fecha-lo sem demora hermeticamente com um obturador de vidro, que se ajustará ao tubo da rolha por um pedaço de tubo de borracha. Activar o resfriamento do balão com agua fresca, enxuga-lo com um panno até que fique bem secco, pondo-o, então, na balança sobre um guardanapo; tara-lo com cuidado. Abrir de vagarinho o balão, fazer escutar a entrada do ar, tornar a fechar, notar a ruptura do equilibrio em proveito do balão, medir o augmento de peso restabelecendo o equilibrio com decigrammas. Para os ter, basta cortar em 10 partes iguaes um fio de cobre de uma gramma. Achar-se-á aproximadamente 1 gr. de peso si o balão fôr de 1 litro. Dizer que, por medidas mais exactas e rigorosas, estabeleceu-se pesar *um litro de ar ordinario cerca de 1 gr.,3.*

**OBSERVAÇÕES.** — A maior parte das propriedades do ar são postas em evidencia no enchimento, no concerto e funcionamento de peças com as quaes as crianças já estão muito familiarizadas, — os pneumaticos de bicycleta. — O enchimento mostra a compressibilidade do ar; a descoberta de um escapamento, a sua visibilidade sob a fórmula de bolhas; o esvaziamento (no caso de pressão excessiva), a sua fluidez e a sua massa (pressão do jacto); o funcionamento normal, a sua elasticidade.

**Outros gases.** — Assim os definiremos: corpos que são fluidos, compressiveis, elasticos e leves como o ar. Ao estudar-se a pressão atmospherica, chega o momento opportuno para a noção da expansibilidade, como um caso particular da elasticidade. Exemplificando-se gases, partir do de illuminação. Distingue-se o gaz do ar pelo cheiro caracteristico e por ser inflammavel. O facto de distribuir-se elle aos consumidores da mesma maneira que a agua, por canos de chumbo, attesta a sua fluidez.

## GEOGRAPHIA

O GLOBO TERRESTRE. — OS CONTINENTES  
E OS MARES

1. Uma successão de logares habitados: cidades, villas, povoados, bairros ou casas isoladas; florestas, bosques, pastos e lavouras; planicies, valles, morros, planaltos e montanhas; grandes extensões do solo, bacias sulcadas pelos cursos da agua doce (rios, ribeirões, seus afluentes e sub-afluentes) a alternar com a vastidão das aguas salgadas, oceanos e mares — tal é, a perder de vista, o aspecto exterior do mundo em que vivemos. Este mundo é bem grande: a nossa casa, a nossa villa ou a nossa cidade não occupam nelle senão um logarzinho insignificante. Ainda assim não é elle immenso. Tem limites. Todo inteiro é elle hoje conhecido. Já o percorreram em todos os rumos. Os nossos antepassados sómente conheciam delle uma pequena parte. Chama-se o nosso mundo a *Terra*.

2. Qual é a fôrma da Terra? Antigamente os homens acreditavam que ella fosse plana. Sabemos hoje que ella é redonda e cada um de nós, com os seus proprios olhos, póde ter a prova de que essa é a verdade.

1.<sup>a</sup> — Si estivermos numa região bem plana, por um tempo claro, no meio de uma planicie vasta e descoberta, a nossa vista, por mais que se extenda ao longe, não conseguirá descobrir ao redor de nós senão uma pequena extensão de terra. O nosso limite de visibilidade é o *horizonte*, a linha circular em que o céu e a terra parecem confundir-se. Nestas condições, o nosso horizonte distará de nós uns doze kilometros. *No emtanto, a vista humana é capaz de um alcance muito maior.* A prova é que, si subimos a um morro ou ao alto de uma torre, alarga-se o círculo do nosso horizonte; descobriremos, então, campos, fazendas, povoações, etc., que não viamos quando estavamos lá em baixo. *Por que será que a nossa vista é tão limitada quando estamos de pé em campo raso, numa planicie?*

Ponhamos uma formiga sobre uma mesa: sem duvida a sua vista irá bem longe, alcançará uma parte consideravel da superficie da mesa. Ponhamo-la depois sobre uma bola de bom tamanho. A parte da superficie da bola que ella poderá descobrir estará desde logo bem reduzida *por causa da curvatura da bola.* Essa superficie será limitada por um circulo que passa pelos

pontos de contacto do seu olhar com a parte superior da bola; será esse o seu horizonte, e tudo o que, na bola, *estiver abaixo desse circulo* escapará á vista da formiga. *Nós estamos sobre a Terra como a formiga sobre a bola.* O que limita a nossa vista e reduz o nosso horizonte *é a curvatura da Terra.* Estamos também sobre uma bola: a Terra é redonda.

2.<sup>a</sup> — Vemos ainda melhor que ella é mesmo redonda, quando estamos numa praia, á beira-mar, e acompanhamos com os olhos um navio que se vae afastando do porto. Supponhamos o mar calmo. Nenhuma elevação nos embaraça a vista: é uma superficie lisa, uma planicie perfeita. Fosse plana essa superficie e enxergariamos o navio cada vez mais distante e pequeno, todo inteiro, porém, da linha de agua á ponta dos mastros, até o limite extremo da nossa visão. Em vez disso, *são as partes baixas do navio: a quilha, o tombadilho, etc. que desaparecem primeiro.* Parece que se vão afundando aos poucos, gradualmente, até que por fim só avistamos a pontinha dos mastros. De facto ellas se afundam: caem abaixo do horizonte por causa da curvatura da Terra.

3.<sup>a</sup> — Vocês têm ouvido falar nos *eclipses da lua*; é mesmo provavel já os terem visto. Occorrem esses eclipses ou occultações quando a Terra, entre o Sol e a Lua, sobre esta lança a sua sombra. *Esta sombra é a de um corpo redondo.*

4.<sup>a</sup> — Não param ahi as provas evidentes da redondeza da Terra. Estamos bem certos de que ella é redonda, porque, como já tem sido feito tantas vezes, podemos fazer a sua volta em redondo, isto é, podemos percorre-la num giro ou circulo completo. Um viajante, que partisse da nossa escola, caminhando sempre para o oriente, viajando por muitos dias a pé ou embarcado em automoveis, trens ou navios, chegaria aqui, ao seu ponto de partida, depois de ter feito a volta da Terra. O mesmo resultado seria obtido si elle fizesse o mesmo trajecto em direcção opposta e caminhasse para o occidente em vez de para o oriente.

3. A Terra que habitamos tem, pois, a fôrma de uma bola gigantesca, ou de um *globo*. Esta bola não é perfeitamente redonda: é um pouco achatada nas suas duas extremidades, um pouco dilatada ao meio. Uma laranja dá uma boa idéa da bola ou *globo terrestre*. Por ser a terra redonda, encontram-se pela sua superficie habitantes que vivem de pés oppostos uns

aos outros. Chamam-se *antipodas* os povos, cujos paizes se acham assim nessa opposição symetrica.

4. A terra firme e os mares não estão igualmente repartidos. *Os mares occupam aproximadamente os tres quartos da superficie terrestre.* As terras firmes ora formam ilhas ora extensões mais vastas, não interrompidas na sua continuidade, — *os continentes.* Estes afinal de contas não passam de grandes ilhas. Ha tres á superficie do globo: o *Antigo Continente*, o mais extenso, donde vieram ha 440 annos os descobridores do *Novo Continente*, o nosso, e, por fim, o *Novissimo Continente*, muito menor que os dous outros, situado nos mares do sul.

5. Não se contentaram os homens de ficar conhecendo a Terra, que habitam. Ellés a mediram. Conhecem o seu peso, o seu volume e a sua superficie. Esta superficie inteira, os mares comprehendidos, representa aproximadamente 60 vezes a do Brasil e 1755 vezes a do Estado de S. Paulo.

MEIOS AUXILIARES DA LIÇÃO. — Proceder por intuições directas (passeios de estudo) e por intuições indirectas (representações graphicas). Familiarizar a classe com o globo, o mappa-mundi e o planispherio. Modelar em barro o globo terrestre. Desenhar o globo, o mappa-mundi e o planispherio.

## LEITURA E REDACÇÃO

### PLANO DE UMA LIÇÃO

#### A AGUA E O VINHO

Terminára a refeição. Já haviam *levantado a mesa*, onde só estavam duas garrafas: uma com tres quartos de vinho, outra a de agua, quasi vasia.

— *Casa de sabios!* diz uma voz, que parece sahir da garrafa dagua. Os meus meritos são aqui apreciados. Não sou, com effeito, a bebida mais natural, a unica indispensavel, a que melhor refresca e não faz nunca mal?

— Que grandes sabios os vossos bebedores!, replica uma outra voz. Quem lhes dará forças e lhes fará florir, nas faces, *as rosas da saúde?*

— Aposto que sereis vós... Bem conheço os vossos *discipulos!*... Quantas vezes não os tenho visto, o rosto *congestionado*, a lingua *pastosa*, dormirem nas cadeiras e deixarem a mesa a cambalear! Não tardo, então, a sahir do esquecimento, e felizes se julgam os beberrões quando me descobrem para lhes curar os males, de que sois o causador.

— Exaggeros! E vós, minha santinha, não prejudicareis nunca os homens?

— Nunca!

— Ora, dizei-me, então, que febres terriveis são essas de que oiço tantas vezes falar? Si realmente sois inoffensiva, por que tantas *precauções* antes de vos pôrem na mesa?

— *Calumnias*, calumnias tudo isso!

Foi quando duas mãos, tomando as duas garrafas, *puzeram ponto* ao debate.

— Chega de discussão. Possuis ambas o vosso titulo de benemerencia. Sem vós, agua bella e pura, ninguem poderia viver, neste mundo. Mas a alegria, ó vinho das festas, fugiria da terra, si não existissem.

I — EXPLICAÇÃO DAS PALAVRAS E PHRASES: *levantado a mesa*, retirado da mesa a toalha, os pratos e os talheres, que serviram para a refeição. — *Casa de sabios*, casa habitada por pessoas, cuja conducta é dirigida pela prudencia e reflexão. — *Rosas da saúde*, as côres vermelhas, que annunciam boa saúde. — *Discipulos*, os que conhecem os vossos meritos e os divulgam. — *Congestionado*, congesto; accumulado; para onde o sangue affluir, onde se accumulou (compare-se: digestão). — *Pastosa*, glutinosa, que está como recoberta de uma pasta pegajosa e não póde pronunciar distinctamente as palavras. — *Cambalear*, oscillar para os lados por não se poder segurar nas pernas. — *Precauções*, cuidados, cautelas, prevenções. — *Calumnias*, accusações falsas, mentirosas. — *Puzeram ponto*, acabaram, terminaram. — *Debate*, discussão em que se allega razão pró e contra; controversia, polemica.

II — EXPLICAÇÃO DAS IDÉAS: *Como principia o dialogo?* — Pela enumeração das qualidades da agua. — *Quaes são as qualidades da agua, os seus beneficios?* — A agua é uma bebida natural, indispensavel, refrigerante e inoffensiva. — *Quaes são as qualidades do vinho?* — O vinho dá forças, con-

serva a saúde, produz a alegria. — *Que censuras o vinho faz á agua?* — A agua póde occasionar febres terriveis, o seu uso exige grandes precauções. — *Que censuras a agua faz ao vinho?* — O vinho congestiona o rosto, deixa a lingua pastosa, destróe a saúde. — *Como termina o dialogo?* Pela reconciliação do vinho e da agua. — *E' natural esse desfecho? Por que?* — Sim, porque a agua e o vinho têm os seus meritos respectivos.

III — EXPRESSÃO A REGISTRAR: florir, nas faces, as rosas da saude.

IV — EXERCICIO DE ELOCUÇÃO: dêem os alumnos o plano do dialogo e façam a reproducção da leitura.

PLANO

1. Duas garrafas, uma dagua e outra de vinho, estão perto numa mesa.

2. Discussão { a) Qualidades da agua.  
b) Censuras da agua ao vinho. Censuras do vinho á agua.

3. Conclusão.

V. SUGGESTÕES: O dialogo imprime á narração maior movimento, mais vida, mais naturalidade. Quando possivel ponhamos em scena as personagens. Façamos com que ellas falem. Convêm seguir esta ordem na construcção dos dialogos: 1.º procurar o fim proposto; 2.º descobrir as razões invocadas pelos interlocutores; 3.º compara-las para chegar á conclusão.

As autobiographias são uma outra mina de interesse para a criança. Mandae que ellas descrevam o lapis. Que estopada! Mandae-as que façam o lapis falar e dizer a sua historia. Que praser e que fluencia!

DIALOGOS

LISTA SUPPLEMENTAR DE ASSUMPTOS A TRATAR:

(Que os alumnos os epigraphem á vontade).

1. Um vosso primo, que mora no campo, veiu visitar-vos na cidade. No decorrer da conversa, travaes uma discussão sobre as vantagens, as occupações e diversões, das vossas resi-

dencias. Reproduzi, num dialogo, os vossos proprios argumentos e os do vosso primo.

2. Dous operarios, a caminho do trabalho, passam por uma taverna. Convite de um para entrarem e tomarem alguma cousa. Recusa do outro. Descrevei, num dialogo, o que elles disseram.

3. Um cão e um gato, que viviam em santa paz um com o outro, travam certa vez uma discussão sobre o valor dos serviços por elles prestados ao dono. Enquadrae num dialogo as razões de ambos.

4. Numa bella tarde, um menino deixou-se em casa para estudar as suas lições. Um collega veio convida-lo para brincar. Dialogo.

5. Arma-se uma discussão sobre os meritos respectivos entre a enxada e a espada de um soldado, que, deixando as fileiras, se fez lavrador. Personifícae os dous objectos e fazei-os falar.

### UM CENTRO DE INTERESSE

#### Animaes auxiliares do homem pelo trabalho muscular.

##### SUMMARIO

- |  |   |   |
|--|---|---|
| I — Domesticação dos animaes             | { | 1.º Domesticação<br>2.º Classificação dos animaes domesticos<br>3.º Melhoramento dos animaes domesticos pela criação. |
| II. — Animaes de caça e animaes de pesca | { | 1.º Cães<br>2.º Gatos<br>3.º Furão<br>4.º Lontra<br>5.º Falcão<br>6.º Corvo marinho                                   |

- |   |   |   |
|---|---|---|
| III. — Bestas de tiro, de carga e corrida | } | 1.º Cavallo<br>2.º Burro e mula<br>3.º Boi<br>4.º Camello<br>5.º Lama<br>6.º Elephante<br>7.º Renna<br>8.º Bufalo, yack, zebú |
|---|---|---|

### I. — DOMESTICAÇÃO DOS ANIMAES

**DOMESTICAÇÃO.** — O homem primitivo, depois que descobriu o fogo, passou do estado nomade ao estado sedentario. Agrupou ao pé de si os animaes de que fazia o seu alimento ordinario. Comendo pela mão do homem, amansaram-se naturalmente esses animaes. Não tardou o homem a comprehender as vantagens que poderia tirar de alguns dentre elles, utilizando em seu proveito as suas aptidões naturaes. Foi então que resolveu *domestica-los*, isto é, torna-los seus auxiliares e servidores. Para levantar e apanhar mais facilmente a caça, ensinou, adestrou cães e falcões. Fe-los *animaes de caça*. Para ajuda-lo nos seus trabalhos, domesticou o cavallo, o boi, o burro, o camello que o auxiliam no transporte de fardos: fe-los *bestas de tiro* e *bestas de carga*, e, assim, muitos outros.

**CLASSIFICAÇÃO DOS ANIMAES DOMESTICOS.** — E' consideravel o numero dos animaes domesticos: todas as partes do mundo os forneceram, nenhuma, porém, tanto como a Asia.

Segundo os serviços que nos podem prestar, dividem-se elles em quatro grupos:

1.º *Animaes auxiliares*, os que ajudam o homem nos seus serviços: são animaes productores de trabalho, cuja força (*boi*), intelligencia (*cão*), agilidade (*cavallo*) são exploradas pelo homem.

2.º *Animaes alimentares*, os que nos dão carne, leite, óvos, mel.

3.º *Animaes industriaes*, os que fornecem materias primas á industria: o boi (*couro*), o carneiro (*lã*), o bicho de seda (*fios*), a cochonilha (*carmin*), etc.

4.º *Animaes accessorios*: são todos os animaes que não têm utilidade real e servem apenas para recrear o homem: passarinhos creados em gaiolas e viveiros, peixinhos vermelhos em aquarios.

MELHORAMENTO DOS ANIMAES DOMESTICOS PELA CRIAÇÃO. — Os animaes uteis apresentam, para cada grupo particular, um conjuncto de caractéres de que não tardou o homem a utilizar-se, caractéres que elle tem sabido modificar para melhor. Os processos empregados para o melhoramento das especies ou das raças constituem a *criação*.

## II. ANIMAES DE CAÇA E ANIMAES DE PESCA

Entre os animaes utilizados pelo homem para capturar os outros, estão o cão, o gato, o furão, a lontra, o falcão, o corvo marinho, etc.

CÃES. — O cão parece ter sido o primeiro animal domesticado pelo homem. Vivendo exclusivamente da caça, desde logo sentiu o homem primitivo a necessidade de possuir um auxiliar capaz de descobrir o rastro da caça e de o não perder.

Não conhecemos exactamente a origem dos cães domesticos. E' impossivel affirmar-se si provém de uma só ou de diversas especies selvagens. O cão domestico late, o selvagem uiva como os lobos.

Distingue-se o cão domestico pela sua intelligencia; deve certamente as qualidades que adquiriu á segurança e ao bem estar da sua convivencia com o homem civilizado, e a prova é que, na Laponia e na Groelandia, o cão dos esquimós, maltratado pelos donos, permanece meio selvagem.

O cão domestico é vigoroso, capaz de correr por muito tempo e com rapidez, nada com desembaraço e nenhum outro animal o excede na finura do olfacto, que varia, entretanto, segundo as raças.

Pela domesticação, adaptou-se o cão aos meios mais diversos em que tem vivido. Formaram-se, em consequencia, numerosas variedades caninas. Contam-se hoje umas 200. Todas ellas podem ser agrupadas em tres grandes divisões: *cães de caça*, *cães de fila* e *cães de pastor*.

CÃES DE CAÇA. — São assim conhecidos os cães que podem seguir o rastro da caça pelo olfacto e até descobri-lo algumas vezes a grandes distancias. Existem duas classes: a dos *cães corredores* e a dos *emprazadores*.

Os *cães corredores*, como o nome indica, perseguem a correr a caça e a devoram geralmente logo que se apoderam della; vão ladrando enquanto batem o matto, o que permite ao caçador conhecer a direcção tomada pela caça.

*Galgos.* — Entre os cães mais conhecidos pela habilidade em capturar a caça arisca e veloz, estão os galgos, de corpo esguio, pernas altas e finas, focinho comprido, admiravelmente conformados para a corrida e o salto.

Sejam embora estes cães pouco inteligentes e de faro não muito vivo, dão, entretanto, optimos caçadores, porque a sua vista é tão aguda e a sua velocidade tão grande que, seguida em terreno descoberto, nenhuma caça lhes pôde escapar.

Os *cães emprazadores* ou *cães de mostra* cercam a caça para que não fuja. Procuram-na em silencio e não a matam quando a descobrem. São de ordinario mais mansos, mais inteligentes e mais doces. Quando defrontam e acumam a caça, estacam, deitam-se, agacham-se, tomam uma posição apagada. Devidamente treinados, abocam a caça prostrada pelo tiro ou apenas ferida, e levam-na ao caçador.

O ensino de um cão é considerado pelos caçadores operação delicada, que exige muita paciencia e methodo; entretanto, a aptidão natural que esses animaes revelam para a caça é hereditaria e basta algumas vezes o exemplo momentaneo de um outro cão para a desenvolver.

**CÃES DE FILA.** — E' impossivel determinar com exactidão os caractéres dos cães, que pôdem ser incluídos nesta categoria, porquanto todas as variedades servem para a guarda das habitações. As raças mais commummente empregadas como cão de fila são os *dogues*, os *dinamarquezes* e os *mastins*. Estas castas, robustas e dotados de grande força, parecem originar-se do cruzamento do lebreu com o cão de pastor. Os dogues têm pello curto, corpo pequeno e refeito, peito largo, focinho chato, beiços grossos e indole feroz.

**CÃES DE PASTOR.** — Os cães desta classe não apresentam caractéres bem fixos; o typo mais commum distingue-se pelo pello arrepiado e pela fórma geral que se assemelha á dos lobos. São animaes devotados e doces ao dono, mas pouco sociaveis.

Quando bem ensinados, dão excellentes guardas de rebanhos: a um simples signal do dono, apanham, comprehendem o que elle deseja e executam, com rigor ás vezes brutal, porém com uma perfeita fidelidade, o que se lhes ordena. Assim, para marcar os limites de um pasto no meio de uma planicie uniforme, o pastor caminha arrastando por um cordel o bastão; os cães seguem com o focinho rente ao chão, a pista invisivel

que vae sendo traçada, e, dahi por diante, não deixam que nenhum membro do rebanho transponha essa linha.

**OUTRAS RAÇAS DE CÃES.** — Podem ainda os cães prestar ao homem muitos outros serviços. Os cães da Terra Nova, que nadam facilmente graças aos dedos espalmados, salvam pessoas em perigo de se afogarem. Os do São Bernardo soccorrem os viajantes perdidos nas montanhas

Nas regiões geladas do norte da America, da Europa e da Asia, o cão não é apenas um animal de caça ou de guarda, presta-se por lá como besta de tiro e de carga. Na Groelandia e na Siberia, atrelados seis ou oito aos trenós, fazem longas corridas, a 12 ou 15 kilometros por hora, sobre a neve endurecida.

**GATOS.** — Ainda vivem os gatos nas florestas em estado selvagem; entretanto, com os cães, são dos mais antigos animais domesticados. Valeu-se o homem do gato, da sua agilidade, dos seus olhos penetrantes e da agudeza do seu olfacto, para dar caça aos pequenos roedores, camondongos e ratos, que ás vezes infestam as habitações. Força é confessar, porém, que os seus serviços não montam a grande cousa e que o gato é mais um commensal que um auxiliar.

**FURÃO.** — O furão é um carniceiro oriundo da Africa, proprio para caçar coelhos nas covas; entretanto, não é um animal domestico propriamente dicto, porque a ninguem obedece. O que se consegue d'elle é faze-lo entrar nas tocas para desalojar os coelhos e lança-los nas redes armadas á bocca do covil. Mas si agarra um delles, mata-o no mesmo instante, suga-lhe o sangue, cõe no somno, e, só depois de muito tempo, abandona a cova.

**LONTRA.** — As lontras habitam em tocas abertas nos barrancos das lagôas e dos rios. Alimentam-se exclusivamente da carne de peixes por ellas caçados de preferencia, á noite. Graças aos dedos espalmados, nadam e mergulham com grande facilidade, e, assim, dão cabo de muitos peixes.

Na China e na India, existe uma especie de lontra do rio que os habitantes exercitam na pesca, da mesma maneira que ensinamos os cães a caçar. A lontra commum é capaz de receber educação semelhante e tornar-se um excellente animal de pesca, porque aprende em pouco tempo a trazer ao dono os peixes que vae pegando.

**FALCÃO.** — O falcão pertence á ordem das aves de rapina diurnas. E' a mais veloz. Exercitavam-no, em outros

tempos, na caça das aves, especialmente das garças. Ainda hoje é utilizado para esse fim em alguns paizes. E' em jejum que o falcão caça melhor. O seu vôo é tão rapido que não deixa nunca de alcançar as aves que persegue. Os grandes falcões da Africa conseguem capturar até lebres e gazellas.

**CORVO MARINHO.** — O corvo marinho é uma ave que pertence á ordem dos palmípedes. Nada e mergulha com grande agilidade. Pelo talhe, é quasi igual a um ganso. Os chinezes o domesticam e o empregam na pesca. Para impedir-lhe que engula o peixe, passam-lhe um anel no pescoço.

### III. — BESTAS DE CARGA, TIRO E CORRIDA.

Entre os animaes que o homem domesticou para valer-se da sua força muscular, estão o cavallo, o burro, a mula e o boi. Em certas regiões, emprega-se o camelo, o dromedario, o elephante, o lama, a renna, o buffalo.

**O CAVALLO.** — Não se conhece a patria exacta do cavallo, porque a sua domesticação fez-se em época muito distante. Suppõe-se que seja originario da Asia central. Os cavallos que hoje se encontram em estado selvagem nas estepes da Mongolia e nas regiões montanhosas da Siberia meridional pôdem bem ser os sobreviventes um tanto modificados de uma das raças primitivas. Vivem esses cavallos selvagens em bandos numerosos e são muito ariscos; si os capturam, não conseguem doma-los, e, privados da liberdade, não tardam a morrer.

Muitos cavallos, por grandes manadas, vivem soltos e bravos, meio selvagens, nas grandes planicies de certos paizes. Deixam-se elles, porém, amansar e acceitam o captiveiro. Pôdem ser considerados como cavallos que, depois de terem sido domesticados, voltaram ao estado selvagem. Entre essas raças, acham-se os *cavallos das estepes*, grandes e vigorosos, os *cavallos dos pampas*, tão numerosos nas planicies da America do Sul que os seus habitantes não se dão ao trabalho de cria-los; acham mais simples domar os cavallos bravos que pegam a laço, — corda comprida terminada por um nó corredio.

Contam-se ainda, em certas regiões, cavallos errantes e semi-selvagens, que vivem em liberdade pelos campos, donde partem, quando os invernos são muito rigorosos, em busca de abrigo e alimento nos arredores das habitações. Os que se deixam pegar, nessas circumstancias, são marcados a ferro em braza com a lettra ou signal do campeiro e a *ferra* vale por um acto de posse.

**CAVALLOS DOMESTICOS.** — Encontra-se o cavallo por todas as partes do mundo em estado domestico; é então um animal sobremaneira intelligente, muito docil e vigoroso; tem boa memoria e testemunha grande apego ao dono quando é bem tratado.

A duração da vida de um cavallo varia entre vinte e vinte-cinco annos. Como o seu valor, calculado segundo a sua capacidade de trabalho, está na razão inversa da idade, é de toda a importancia avaliar quantos annos tem um cavallo. E' o que se consegue pelo exame dos caracteres da sua dentição, especialmente dos apresentados pelos incisivos.

**ANDADURA DO CAVALLO.** — Os cavallos podem andar de diversas maneiras e o modo por que andam constitue a sua *andadura*. Póde ser esta natural, como o *passo* e o *galope*, ou *artificial*, isto é, adquirida, como o *trote* e o *esquipado*.

Ligeiro e leve, muito commodo para o cavalleiro, o esquipado é menos rapido que o trote; deste differe em que a mão e o pé *do mesmo lado* se levantam ou se abaixam ao mesmo tempo, ao passo que, no trote, erguem-se e dispõem-se em diagonal, movendo-se o pé esquerdo trazeiro ao mesmo tempo que o direito dianteiro e inversamente.

Os cavallos selvagens em geral não trotam.

**UTILIZAÇÃO DO CAVALLO.** — Em referencia aos serviços que nos podem prestar, dividem-se os cavallos em duas grandes categorias:

- 1.º Cavallos de tiro ou de tracção;
- 2.º Cavallos de sella.

Os cavallos de tiro distinguem-se pela forte musculatura do cachaço e do peitoral, pelas ancas carnudas, pelas pernas cheias e vigorosas.

Os cavallos de sella ou de corrida devem ter 1m.,50 aproximadamente de altura, fórmãs esbeltas, musculos firmes e bem pronunciados; o pescoço deve ser comprido e unir-se ao tronco por uma suave transição.

Dos cavallos de sella os mais apreciados são o arabe e o inglez.

O cavallo arabe é considerado como o typo perfeito da especie; é famoso pela elegancia, pela rapidez da sua corrida e pela resistencia á fadiga. Fóra do seu paiz de origem, perde a pureza das fórmãs, modifica-se depressa sob a dupla influencia da alimentação e do clima.

O cavallo inglez, conhecido pelo nome de *puro sangue*, é um descendente do arabe, aclimatado na Inglaterra e modificado pelo treino a que o submettem os criadores durante varias gerações. E' mais alto e esguio, que o seu antepassado, porém de fórmãs menos graciosas e delicadas.

O BURRO. — Pelo talhe é o burro tão vigoroso como o cavallo e com elle rivaliza em serviços. E', porém, de preferencia utilizado mais como besta de carga do que como besta de tiro. A' conta da andadura vagarosa e descansada, das patas seguras e firmes, é auxiliar precioso nas regiões montanhosas. Sóbrio e soffredor, é o burro o *cavallo do pobre*.

Guardadas todas as proporções, tem o burro a cabeça maior que o cavallo; as suas pernas são menos musculosas e mais direitas; as suas orelhas são longas e muito pelludas; a sua cauda termina por um tufo de pellos compridos. E' empacador e teimoso quando o maltratam. Quanto á fama de estúpido em que é tido, não é ella verdadeira, pois, pelo menos, é o burro tão intelligente como o cavallo.

A MULA. — A mula é o producto que se obtem pelo cruzamento do burro com a egua.

O talhe e a força da mula são variaveis, podendo igualar os do cavallo. E' um animal sobrio, muito robusto e resistente, qualidades que o fazem rivalizar com o burro como besta de carga.

BURROS SELVAGENS. — Existem, na Asia e na Africa, alguns animaes aparentados com o burro, os quaes, devidamente domados, pôdem prestar os mesmos serviços que elle.

A *hemiona* vive nas planicies de Mongolia. Tem a pelagem parda e, como o burro, uma raja preta no dorso. As hemionas são animaes vigorosos e ligeiros, porém difficilmente se deixam amestrar.

O *onagro* encontra-se nas estepes da India; é de amestração mais facil que a hemiona.

A *zebra*, considerada como intermediaria entre o cavallo e o burro, é notavel pela pelagem amarella, atravessada em listas transversaes escuras, perfeitamente distinctas em todas as partes, inclusivé nas orelhas e pernas. Vive no sul da Africa. E' animal sóbrio e vigoroso, porém quasi indomavel.

O BOI. — Existe um grande numero de raças bovinas, raças cuja importancia vária segundo os paizes de origem e segundo os serviços que pôdem prestar. Criam-se principalmente os bois para a producção de carne. Salvo em certas

regiões montanhosas, e naquellas em que rareiem outras bestas de carga e cavalgadas, poucas vezes é o boi utilizado como animal de trabalho. A sua collaboração tende a diminuir cada vez mais e por fim desapparecerá de todo com o progresso e a multiplicação das machinas.

Entretanto, é o boi um animal precioso como productor de força. Forte e paciente não tem igual na lavra das terras. O cavallo não o supera como cargueiro.

O CAMELO. — O camelo é um animal completamente domesticado. Já não o encontram mais em estado selvagem. Faz, na Asia e ao norte da Africa, os mesmos serviços que o cavallo: é a um tempo besta de carga e de corrida.

Graças á conformação do estomago que lhe permite ter de reserva uma grande quantidade de agua e á bossa que é um deposito de gordura, pode ficar sem comer nem beber durante uma dezena de dias e percorrer assim grandes distancias. Nota-se, então, um abaixamento sensível da bossa, o que prova que o camelo, para lutar contra a escassez, teve de alimentar-se das suas reservas. A esta faculdade de poder supportar um longo jejum sem soffrer deve o camelo o seu renome de sobriedade e o titulo de *navio do deserto*. Além de força muscular, dá o camelo carne e leite; o seu pello macio e flexível presta-se para a fabrico de tecidos.

Existem duas especies de camelos: o africano, de uma bossa, conhecido pelo nome de *dromedario*, e o asiatico, de duas bossas.

O LAMA. — O lama é uma especie de camelo sem bossa que vive nas cordilheiras dos Andes, na America do Sul. Quando os colonos espanhões ahi chegaram, já o encontraram domesticado pelos aborigenes.

São os lamas empregados como bestas de carga e podem facilmente transportar fardos de 50 a 60 Kgs. por desfiladeiros e paragens alcantilados, onde nenhum outro animal poderia chegar.

O ELEPHANTE. — Existem duas especies de elephantes: o asiatico ou indiano, caracterizado pelas orelhas pequenas e a frente estreita, e o africano, cujas orelhas enormes caem sobre as espaldas.

Só o primeiro se encontra completamente domesticado e presta os maiores serviços como besta de carga.

Os carthaginezes conseguiram domesticar o elephante africano, que actualmente só é encontrado selvagem. Dão-lhe caça por causa das defesas, que fornecem o marfim.

A RENNA. — Reduzida apenas a uma domesticação incompleta nem por isso deixa de ser a renna o animal mais precioso nas regiões frias do norte da Europa e da Asia. Mais serve para besta de tiro do que de carga. Atrelada a um trenó, sustenta facilmente por muito tempo uma marcha de uma dezena de kilometros por hora. Todas as partes do corpo da renna são utilizadas pelos lapões; a sua carne e o seu leite servem para a alimentação.

O BUFFALO. — O buffalo é um animal domestico extremamente sobrio. Assemelha-se ao boi pelo porte e pelas formas. Vive nas regiões quentes e pantanosas de uma grande parte da Asia. O buffalo é um animal de sella e de carga, podendo prestar os mesmos serviços que o boi.

O YACK. — O yack tem o corpo inteiramente coberto de pellos compridos, cinzentos, pretos e brancos, que caem até o chão. E' encontrado na Asia Central até por quasi seis mil metros de altitude. Deixa-se domesticar, porem é pouco docil. Utilizam-no como besta de carga.

O ZEBU'. — O zebú, que importamos da Asia tropical e aqui se acclimatou, é ainda um ruminante domestico que, á semelhança do camelo, traz na cernelha, uma bossa de gordura.

# GUIA ADMINISTRATIVO

## LICENÇAS

### O que é preciso saber

\* Nenhum funcionario do ensino poderá estar fóra do exercicio senão em goso de licença. Da infracção deste dispositivo resulta a perda da gratificação até 8 dias e a de todos os vencimentos até 30 dias. Maior afastamento constituirá presumpção de abandono do cargo.

\* Si a interrupção do exercicio fôr além do prazo de 8 dias, será o funcionario notificado pela autoridade competente a reassumir as suas funções dentro de mais 8 dias e perderá o cargo si o não fizer dentro desse tempo.

\* Incorrerá na mesma penalidade o funcionario que, nos 30 dias immediatos á reassumpção do cargo, reincidir nas mesmas faltas, sem licença.

\* Os pedidos de licença para tratamento de saúde até 30 dias devem ser instruidos com attestado medico. Por mais desse prazo, é indispensavel inspecção medica feita por peritos designados pela Secretaria de Estado, a que pertencer o funcionario, ou pela repartição a que estiver directamente subordinado, quando a concessão da licença competir ao respectivo director.

\* Quando o impetrante, residindo fóra, não puder transportar-se para a capital, o que terá de provar com attestado medico, será inspecionado no logar em que estiver, e, neste caso, ficará obrigado ao pagamento de 10\$ a cada um dos medicos, si estes não forem funcionarios publicos.

\* Quando o impetrante fôr inspecionado no interior, em se tra-

tando dos casos previstos pelo art.º 246 do reg. em vigor (Dec. n.º 4.600, de 30 de maio de 1929), poderá a respectiva Secretaria de Estado conceder-lhe uma licença provisoria de 60 dias, dentro de cujo prazo deverá submeter-se, na Capital, em estabelecimentos officiaes, a exame especializado. Si este confirmar o anterior, expedir-se-á nova portaria, completando o prazo da licença em apreço.

\* Estão suspensas as licenças - premio e as para tratamento de negocios de interesse do funcionario. Para as primeiras exceptuam-se os que tiverem mais de 30 annos de exercicio.

\* Para serem validos e acceitos, devem os attestados medicos declarar formalmente: a molestia, o tempo provavel para a cura, e si o doente se acha ou não de cama.

\* As licenças com inicio declarado sómente podem ser concedidas: a) quando o funcionario estiver de cama; b) no caso de molestia que o impossibilite de continuar em exercicio; c) no caso de molestia em pessoa da familia, quando a sua assistencia fôr de todo indispensavel.

\* Caducará a licença sempre que o impetrante, no prazo de 15 dias consecutivos, após sua publicação no "Diario Official", não houver entrado no goso da mesma.

\* As remoções e permutas não interrompem a licença, em cujo goso se acharem os funcionarios do ensino.

\* No caso de notificação para reassumpção do exercicio, negar-se o destinatario a passar o recibo competente presuppõe acceptação da pena de abandono do cargo.

### O que é preciso fazer

\* Dentro de 8 dias, deve o funcionario solicitar a licença que pretender ao Secretario da Educação e Saúde Publica.

\* Sellar a petição com uma estampilha estadual de 2\$.

\* Mandar reconhecer a firma. Estampilha de reconhecimento: estadual de 2\$.

\* Os attestados medicos levam estampilhas estaduaes no valor de \$600. A assignatura do clinico deve ser reconhecida por tabellião.

\* Apresentar o requerimento para ser informado e encaminhado:

a) ao inspector districtal, si reger escola isolada;

b) ao director do estabelecimento, si reger classe de escolas reunidas ou de grupo escolar;

c) á autoridade do logar, em que se achar, si estiver fóra da localidade onde tenha exercicio, fazendo, na mesma data, a devida comunicação áquella a que estiver immediatamente subordinado (inspector districtal, para os professores de escolas isoladas; director para os de escolas reunidas e de grupos escolares).

\* Assignar o recibo de volta, quando a notificação para reassumir o exercicio lhe fôr expedida por via postal, ou passar o recibo da mesma, quando lhe fôr feita pessoalmente.

\* No caso de requerer licença com inicio declarado para tratamento proprio ou de pessoa da familia que imperiosamente reclame a sua assistencia, deve o signatario mencionar na petição, o seu endereço completo (localidade, rua e numero da casa).

\* A circumstancia de que o peticionario está de cama ou de que assim está a pessoa de sua familia a que precise assistir, deve vir expressamente declarada no attestado medico e confirmada pela respectiva autoridade escolar.

\* Finda a licença, para não soffrer o desconto de todos os vencimentos, reassumir immediatamente o exercicio, salvo o caso de licença em prorogação, cujo requerimento deve ser entregue, dentro do prazo de 3 dias, para ser informado e encaminhado, á autoridade, a que estiver immediatamente subordinado.

\* Em periodo de férias, no caso de terminação ou de desistencia de licença, comunicar por officio á autoridade respectiva a reassumpção do exercicio.

# LEGISLAÇÃO ESCOLAR

Decreto n.º 5.432 — de 5 de Março de 1932

**Estabelece nova fórmula de remuneração para o magisterio publico primario do Estado.**

O CORONEL MANOEL RABELLO, Interventor Federal no Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe confere o art. 11, § 1.º, do Decreto Federal n.º 19.398, de 11 de novembro de 1930; e considerando que a fórmula atual de remuneração no magisterio publico primario é antiquada e injusta;

considerando que é mister reformá-la de acôrdo com as aspirações da classe e de maneira que melhor consulte os interesses do ensino;

considerando que tal modificação se deve realizar sem nenhum aumento das despesas previstas para o serviço no orçamento do corrente ano;

considerando, finalmente, que o art. 9.º “in fine”, do decreto n.º 5.335, de 7 de janeiro ultimo, determinou que se procedesse á organização de novas tabelas para todo o magisterio publico;

## DECRETA:

Art. 1.º — Os vencimentos anuais dos professores primarios do Estado são fixados da seguinte fórmula:

Para os que tenham até 5 anos de efetivo exercicio . . . . .	4:800\$000
Idem de mais de 5 anos até 10 . . . . .	5:760\$000
Idem de mais de 10 até 15 . . . . .	6:600\$000
Idem de mais de 15 até 20 . . . . .	7:200\$000
Idem de mais de 20 até 25 . . . . .	7:680\$000
Idem de mais de 25 . . . . .	8:040\$000

Art. 2.º — Para o efeito do presente decreto ficam equiparados todos os professores primarios do Estado, isto é, os adjuntos de grupos escolares, de escolas de aplicação e de escolas modelo isoladas, os professores de jardins de infancia, de escolas maternais, de escolas reunidas urbanas, de escolas reunidas rurais, de escolas isoladas urbanas e rurais tanto diurnas como noturnas, os professores em exercicio das antigas escolas do Patronato Agricola, os professores adidos aos estabelecimentos de ensino privado, aos quartéis e ao Serviço Sanitario, e os ajudantes de aulas teóricas da Escola Normal Masculina de Artes e Officios.

§ unico — Equiparam-se aos da tabela anexa ao decreto n.º 5.335, de 7 de janeiro de 1932, os vencimentos dos diretores de grupos escolares localizados em estabelecimentos de ensino privado, creados nos termos dos decretos numeros 4.787, de 3 de dezembro de 1930 e 4.852, de 27 de janeiro de 1931, fixando-se em 12:000\$000 anuais os vencimentos do diretor do grupo escolar e jardim da infancia da Cruz Azul, creado nesta data.

Art. 3.º — Cabe ao interessado a prova para o efeito da majoração sucessiva dos vencimentos, mediante certidão de contagem de tempo, passada pela Secretaria da Fazenda.

§ 1.º — Afim de servir de base para a expedição das novas ordens de pagamento, a Secretaria da Educação e da Saúde Pública remeterá á da Fazenda, dentro do prazo de quinze dias, a contar da data da publicação deste decreto, a lista dos professores publicos primarios com o seu tempo de efetivo exercicio, de acôrdo com os assentamentos existentes naquela Secretaria.

§ 2.º — A classificação constante dessa lista poderá ser alterada em consequencia de verificação feita pela Secretaria da Fazenda ou de prova produzida nos termos deste artigo.

§ 3.º — Para o efeito da contagem do tempo de efetivo exercicio aos professores que hajam sido substitutos efetivos, só serão computados os dias de substituição remunerada.

Art. 4.º — Este decreto entrará em vigor no dia 16 de abril do corrente ano, revogadas as disposições em contrario.

Palacio do Governo do Estado de São Paulo, aos 5 de março de 1932.

CORONEL MANOEL RABELLO.

*Salles Gomes Junior.*

*José da Silva Gordo.*

Publicado na Secretaria de Estado da Educação e da Saúde Pública, em 7 de março de 1932.

*A. Meirelles Reis Filho,*  
Diretor Geral.

### O sello de 2 mil réis, a suppressão de classes e a ruralização do ensino.

A reforma que o professor Sud Mennucci, director geral do Ensino, está começando a pôr em pratica, principia a provocar uma grita principalmente na imprensa carioca. Sem entrar em pormenores e nem discutir a procedencia ou não das críticas que têm sido ultimamente formuladas contra o plano de remodelação do actual director do Ensino, releva destacar a precipitação com que têm agido os que apressadamente se julgam aptos a analysal-o. E' preciso, antes de tudo, conhecer-se a extensão da reforma, em todas as suas linhas mestras, para poder-se examinal-a criteriosamente, ao interesse exclusivo e superior do ensino. Sem um estudo demorado da obra e uma visão de conjunto da mesma, não é possível formular a respeito um juizo seguro. Sobre essa e todas as reformas que, em materia de ensino, sejam elaboradas. E é facil comprehender a razão: assumpto amplo e complexo, envolvendo na sua trama questões de interesse nacional, só um technico honestamente enfronhado no mesmo possui autoridade, nesse terreno, para manifestar-se. Além disso, é necessario ter consciencia dos objectivos envolvidos por uma reforma dessa natureza. A educação popular encerra problemas de cujas linhas principais se descortinam os altos destinos da nação. Não é razoavel, antes condemnavel, que se façam juizos precipitados, ou se combatam idéas

antes que estas apresentem os seus resultados definitivos.

Não se trata de defender a actual reforma. Em these não se pode arguir nada de definitivo contra a obra que o professor Mennucci pretende levar avante, uma vez que ainda não se conhecem os seus frutos. Hypotheses é que não devem ser formuladas. Espere-se e então, com o tempo, quando a experiencia o indique, faça-se justiça, criticando ou elogiando.

#### A SUPPRESSÃO DE CLASSES

Hontem tivemos oportunidade de palestrar com o professor Sud Mennucci.

O assumpto versou de inicio sobre a grita que vae crescendo diariamente nos jornaes. O distincto educador não se mostrou contrariado com a pergunta formulada a respeito pelo reporter, dizendo:

“Eu folgo immensamente com isso, porque mostra o interesse crescente do publico pelos problemas educativos. Nada poderia lisonjear-me tanto a vaidade como esse debate em torno de minhas innovações mesmo quando as apreciações são injustas.”

Diante da ultima affirmação, o reporter perguntou-lhe se tem havido, então, commentarios injustos. E o professor Sud não demorou a responder á pergunta, manifestando-se com toda a franqueza:

“Innumeros. Um delles, por exemplo: o de que estou supprimindo classes. E' o maior engano. Não suprimi coisa alguma. Fiz apenas isto: baseado nos dados estatisticos apresentados pelos mappas dos directores dos estabelecimentos de todo o Estado, no anno passado, dividi o total da matricula de cada casa de ensi-

no por 40 e determinei exactamente o numero de professores que cada estabelecimento podia ter. Aconteceu, entretanto, esta surpresa: muitissimos estabelecimentos que apresentavam matricula fraca, augmentaram-na este anno, extraordinariamente, de maneira que se torna necessario dar a esses grupos e escolas reunidas maior numero de professores. Isto quer dizer que durante o anno de 1931 ninguem cuidou a sério da matricula e que innumerados directores se entregaram ao "dolce far niente" em logar de cuidar de ampliar o total de seus alumnos. Não me cabe fazer o julgamento dessa attitude, que teria lá os seus motivos. O que lhe posso garantir é que esses estabelecimentos terão o numero necessario de mestres, de acôrdo com a matricula. Apesar disso, grande numero de grupos escolares e escolas reunidas apresentam muitos professores a mais, e com estes fiz o jogo de reajustamento, trazendo-os em massa para a capital. Ha grupos que têm cinco ou mais addidos, mas na sua maioria os casos já estão resolvidos, com a remoção para S. Paulo, o que estava previsto no meu plano".

#### SALDO DE MAIS DE CEM CONTOS

"Outra injustiça é de dizer-se que o sello de 2 mil réis que está sendo exigido nos requerimentos em que os paes, solicitam a matricula dos filhos nas escolas publicas, serve para diminuir "deficit" criado pela ampliação do quadro de inspecção escolar. Como sabe, augmentei de 7 para 18 os assistentes technicos, de 10 para 22 os delegados escolares, e de 65 para 94 os inspectores, além de criar uma delegacia geral do ensino privado, com 10 inspectores. Allegam que accresci os gastos em mais de tres mil contos de réis. Ora, a verdade é apenas a seguinte: a remodelação a que procedi não só não põe o Thesouro em difficuldades maiores das que tinha no anno passado, como, no computo final das verbas, com que

joguei, ainda sobra um saldo de mais de cem contos. E o montante proveniente do sello de 2 mil réis continúa intacto, á espera da applicação prevista pelo art. 17 do decreto numero 5.335, de 7 de Janeiro deste anno, que obriga o governo a destinar essa verba á maior diffusão do ensino rural e profissional. Bem vê por ahi, que não preciso desses dois mil réis para acudir a despesas que só existem na cabeça dos technicos de ensino improvisados. Aliás, deixe-me dizer-lhe que estou surprehendido com a proliferação de tantos technicos e entendidos de instrucção publica apparecida por estes dias, technicos que tomam a precaução de esconder o nome, naturalmente para evitar perguntas indiscretas."

#### A RURALIZAÇÃO DO ENSINO

"A tereceira injustiça é quanto á chamada "ruralização do ensino". Até agora não sahiu a reforma do ensino nesse particular, que é a que eu considero a minha reforma. Em linhas geraes já expliquei como será, no Rio de Janeiro, na conferencia que realizei na Radio Club do Brasil, conferencia que será publicada, dentro de pouco, na revista "Educação", cujo primeiro numero da segunda phase está para apparecer.

Quero criar escolas normaes ruraes onde os professores adquiram conhecimentos de agricultura de verdade, de maneira a constituirem consultores technicos dos nossos lavradores, orientando-os quanto á melhor maneira do aproveitamento industrial de suas terras e de sua capacidade de trabalho. Serão professores com conhecimentos de capatazes agricólas, como serão entendidos em questões hygienicas, capazes de elevar em pouco tempo, por uma obra de apostolado continuo e sem pose, o nivel cultural de toda a população do bairro a que sirvam. Ao mesmo tempo, e antes que se diplomem as primeiras turmas de professores ruraes, valendo-me dos mestres já existentes, que

possuem mentalidade e consciencia agricola, quero criar umas escolas primarias vocacionaes ruraes, nas quaes o publico possa inteirar-se desde logo do que é que se vae fazer, futuramente, por todo o Estado, com o ensino rural."

A PRIMEIRA ESCOLA OU GRUPO ESCOLAR RURAL

"A primeira escola ou grupo escolar rural será estabelecido, dentro de poucos dias, annexo ao Instituto Butantan. Por um desess milagres, que ninguem explica, o dr. Afranio Amaral, director daquelle instituto, é um apaixonado do problema e montou naquelle estabelecimento, que faz honra á sciencia brasileira, uma organização agricola perfeita, com a qual sustenta o Instituto, dando ainda lucro ao governo do Estado. O grupo escolar rural do Butantan, aproveitando essa montagem modelar, terá o ensejo de ministrar aos pequenos alumnos um typo de ensino completamente novo, capaz de transformar esses petizes em homens uteis ao paiz e desde a mais tenra idade com noções de organização economica que muita gente velha não possui. Deixem-me estabelecer o grupo rural. Dentro de tres mezes será uma "coisa" tão nova, tão typica e tão efficiente que, ao mostrar-lhe os resultados, ninguem poderá deixar de reconhecer que não sonhei uma utopia, mas visci um plano perfeitamente realizavel, capaz de dar á população paulista uma educação popular, á altura das suas necessidades.

A maior difficuldade que tenho encontrado para organizar o grupo rural é o quadro dos professores. São tão poucos os mestres em S. Paulo, dotados de consciencia agricola, que é mistér procural-os quasi que com a lanterna de Diogenes. Mas havemos de encontral-os. Porque custe o que custar, essa obra ha de ser feita. Diga ao publico que não perde por esperar mais um pouco. A Directoria

Geral do Ensino vae revelar, dentro em pouco, algumas surpresas agradaveis."

(Do *Diario de São Paulo*.)

As matriculas continuam abertas!

JUDAS ISGOROGOTE

A insistencia com que os nossos leitores nos telephonam e escrevem diariamente reclamando contra isso e contra aquillo, contra tudo emfim que se vem operando nos circulos do ensino paulista, nos fez comprehender que estavamos em divida para com elles. Razoavelmente era necessario que, movidos por um sã principio jornalístico, procurassemos ouvir a figura maxima desse movimento de transmutação e reajustamento que tanto alarido tem causado em todos os meios.

O sr. director do Ensino, porém, não é tão facil de ser encontrado; a hora e o local onde a nossa persistencia o foi descobrir — ás duas da manhan no gabinete da Directoria Geral do Ensino — bastam para falar em nome dos porques...

Tratando-se de uma penna que se orgulha de batalhar em campo raso pelo direito — o sr Sud Mennucci, que áquellas horas attendia a nada menos de doze delegados do ensino, pôz-se immediatamente á nossa disposição, assim como tudo o mais que dissesse respeito a archivo, escripturação e estatistica.

— Uma das razões da grita é o caso das substitutas effectivas, em numero de 300, que foram dispensadas, note bem, da regencia das "classes extraordinarias", na capital, no exercicio das quaes preebiam 220\$ mensaes. Com a nova orientação dada, essas classes passaram a ser "classes effectivas", passando por isso mesmo a serem dirigidas por professoras classificadas. Entretanto as substitutas effectivas podem continuar no mesmo cargo para o ef-

feito de substituição no caso de licenças ou faltas eventuaes. A segunda razão não é menos digna de nota: os politicos. Força nenhuma humana faria ou fará com que eu, após 23 annos de trabalho e experiencia, desvirtue a finalidade altruistica de meu ponto de vista: dar ás populações escolares os professores que ellas precisam, dar ás populações ruraes e citadinas as escolas e grupos de que necessitam, dar, enfim, aos professores, o meio, a fortaleza moral e o bem estar physico de que tanto careciam. Mas, para isto, preciso fazer frente a uma legião de politicos que andam á cata de vagas para os seus afilhados... Com o reajustamento levado a effeito, medida incontestavelmente revolucionaria, elles gritaram a bom grito. A terceira, é a não comprehensão das populações do interior, em referencia ás suppressões de classes.

Tudo isso, porém, facilmente se esclarece com a explanação que já se fazia necessaria do que seja realmente "reajustamento", o que passamos a fazer.

### O REAJUSTAMENTO

O sr. Lourenço Filho, que aliás, não desconhecia o phenomeno mas que não teve animo para enfrental-o, deixou essa coisa que se chamava o "formidavel aparelhamento do ensino paulista", nestas condições: para uma população de 120.000 (10% da população da capital de S. Paulo), dividida essa população escolar por 40 — o numero estabelecido por mim para cada professor —, vemos que seriam necessarios na da menos de 3.000 professores para educal-a. Entretanto, em nossa capital havia apenas 1.450 classes, menos da metade consequentemente do que se fazia imprescindivel.

Por esse tempo, conseguir-se a matricula de uma criança em um dos nossos grupos, significava simples-

mente um trabalho exaustivo e humilhante, a ponto de serem necessarios "cartuchos" para conseguir uma matricula!

Isso na capital. No interior, o outro lado da moeda, o caso se revestia de não menor gravidade.

Nos grupos escolares e nas escolas isoladas, subia a mais de 700 o numero de professores com uma média de 13 alumnos por classe, o que significava uma formidavel despesa para o Estado.

Diante da escassez absoluta de professores na capital onde havia 45.000 crianças nas escolas e 75.000 sem ensinamento devido á falta de escolas e de professores; diante do numero superior a 700 de professores a fazerem cora pelo interior, que faria, em meu caso, todo e qualquer individuo que tivesse a minha fraqueza: ganhar honradamente o que o Estado me paga? A resposta será uma unica: o reajustamento. Foi o que fiz.

### AS MEDIDAS TOMADAS

Preliminarmente, elevei a média de 13 alumnos para o numero fixo de 40, dando assim trabalho e actividade aos meus auxiliares. Observado esse numero para cada classe, verificou-se, fatalmente, que cada escola do interior punha a serviço da capital entre 1 a 10 de seus professores. Não foram, portanto, supprimidas "classes". Foi dado a cada professor o numero de alumnos que a sua actividade pode normalmente educar.

Dois exemplos. Como estes tenho á mão centenas: — Havia, nos dois grupos de Taubaté, 38 professores. O reajustamento determinou, de accordo com o estabelecido, 17 classes para um e 12 para outro. Sobraram 9 professores. Pois bem, esses grupos não conseguiram matricula senão para 25 classes, ficando, consequentemente 13 professores á nossa disposição.

Em Capivary, havia 600 alumnos e

21 professores. Tirei 5. Pois bem, lá ainda existe um addido, apesar do numero de alumnos ser o mesmo!

Uma vez effectuadas todas as transmutações necessarias, tratei de chamar á capital os valores em disponibilidade, o que aliás era um velho sonho dos mesmos: chegar um dia á capital! Aqui já estão 400 professores vindos de todas as partes do Estado. Isto mesmo não foi feito assim á minha vontade. Organizei um concurso, em que foram respeitadas: "antiguidade", "merecimento", "união conjugal" e "arrimo de familia". Com isto já uni 90 e poucos casaes, já soccorri a 50 casos de arrimo de familia e mais de 300 casos de antiguidade.

Ahi estão as estatisticas: as matriculas se acham augmentadas, na capital, em mais de 8.000 e pretendo eleva-las a 12.000. Já foram criadas perto de 200 classes novas e varios grupos estão funcionando com 4 periodos: 1.º de 7 1/2 ás 10 1/2; 2.º de 10.45 ás 13,45; 3.º das 14 ás 17 e 4.º das 18 ás 21 horas. Este ultimo periodo, em experiencia, é destinado aos alumnos dos terceiro e quarto annos, masculinos. Estou criando novos grupos. Dentro em breve serão inaugurados os de Villa Pompeia, Butantan e Maria Zelia. Como se vê, não houve "supressão de classes"; houve aproveitamento de energias. Hoje, 53.000 crianças estão recebendo instrucção, sem que com isto se fizesse tremer, o mais levemente, o fiel da balança orçamentaria.

O problema está agora neste pé: eu preciso de predios para escolas. Dêem-me um pouco de tregua nessa campanha ingloria e injusta movida por homens que "não querem vêr" e por outros que, á falta de explicações ainda "não tinham podido vêr"; dêem-me predios, e eu darei a S. Paulo uma organização realmente digna de S. Paulo. O resto eu tenho comigo: coragem de enfrentar a luta e disposição para o trabalho.

Dando esta satisfação ao povo de minha terra, que tinha de um lado uma multidão de 700 professores em completa inactividade e do outro uma população de 75.000 crianças sem nenhuma esperança de instrucção, não o faço sem terminar com estas palavras: toda essa grita ~~somente me faz orgulhar de ter feito,~~ pela primeira vez no Brasil, grupos escolares como os da Lapa e Belemzinho, com uma assistencia de 3.300 alumnos, trazerem no alto de suas paredes, á luz meridiana, uma tableta com estes honrosos dizeres: "As matriculas continuam abertas!"

(Da "Platêa")

### A reforma do ensino — O reajustamento.

O professor Sud Mennucci, director geral do Ensino, em entrevista, que um matutino publicou domingo ultimo, pediu ao publico oito dias para que pudesse demonstrar os beneficios do reajustamento, a que se está procedendo no magisterio.

Em inicio de cumprimento de seu compromisso, hoje pôde fornecer-nos dados para esclarecer o publico. Trata-se da situação da delegacia escolar de Casa Branca, a cargo do professor Oscar Augusto Guelli.

Nessa delegacia escolar, comprehendem-se os municipios de Casa Branca, São José do Rio Pardo, Mocóca, São Simão Cajurú, Caconde, Altinopolis, Santa Rosa, Serra Azul, Tambahú, Vargem Grande, Tapiratiba, Santo Antonio da Alegria e Gramma.

Tal repartição em 1931 comprehendia 197 classes. Foram supprimidas 22 classes, representando um total superior a 150:000\$000.

A matricula em Fevereiro de 1931 era de 6.702 e a actual é de 6.964, o que dá um augmento de mais de 260 crianças.

Os 22 professores das classes sup-

primidas foram ou serão removidos para a capital ou para logares melhores e irão reger classes de 40 alumnos, o que dá um lucro de cerca de 200 alumnos.

Como se obteve esse milagre? De modo facil. Pelo reajustamento. A média de cada classe passou de 32,1 para 39,7.

Um exemplo que elucidá o caso: o grupo de São Simão, que funcionava com 17 classes, passou a ter só 13 classes, mas a sua matricula que era 518 passou a ser de 531 alumnos.

Explica-se. No interior criaram-se classes pouco densas, como escolas, para beneficios outros que não os do ensino. A politica local se batia arduamente pela criação de classes e escolas, visando nos logares pobres o augmento do meio circulante, e em todos os logares o beneficio dos professores.

Emquanto isso se dava, centenas de milhares de crianças ficavam sem escola na capital e na Noroeste.

O reajustamento promove a supressão de classes, mas sem a diminuição de alumnos, sem que fique um só candidato sem matricula. Torna as classes um pouco mais densas, mas evidentemente é obrigação do governo diffundir o ensino e não dar professores para aulas quasi individuais, cujo custo seria acima da renda de qualquer Estado.

O interessante é notar que em algumas localidades onde a grita aparentemente foi grande, motivada talvez pela pouca eficiencia ou habilidade dos directores de grupos, não houve supressão nem diminuição de matricula. Serve de exemplo o grupo escolar de Santa Rosa, localidade, onde, a julgar pela correspondencia de um matutino, ha enorme celeuma.

O grupo escolar de Santa Rosa tinha em Outubro de 1931 oito classes e tem o mesmo numero de classes.

Tinha a matricula de 240 alumnos e tem agora a de 311. Sua média

por classe era de 30 alumnos, e hoje é de 38,8.

Teve, pois, augmento de matricula e conserva o numero de classes. Não houve relutancia nenhuma ao requerimento que se exige por ser aliás o meio legal de communicação do povo com os poderes publicos.

Em resumo. Em uma só das vinte e duas delegacias houve um augmento de mais de duzentas crianças, uma economia de 150:000\$000. Ha mais 21 delegacias cuja situação será publicada.

Tudo isso antes de se iniciar a reforma do ensino, com o plano de ruralização, e apenas na phase do reajustamento.

Os quadros e documentos referentes á vida-escolar da delegacia escolar de Casa Branca, estão á disposição de quem os queira estudar. Póde mesmo ser facilitada uma visita á região a quem apresente credenciaes de que dirá, pelos seus jornaes, lealmente ao publico o que vir.

As criticas peccaram pela precipitação. Ha dias ainda um illustre medico dizia que ia ser fechada uma escola de sua cidade natal porque para o numero legal de matricula faltavam 5 meninos que dispuzessem de uma estampilha estadual de 2\$000, esquecido de que se tal fosse exacto, não faltariam filhos da terra ou elle proprio, ou o proprio professor, que contribuissem com 10\$000 apenas para evitar tal monstruosidade.

Um outro distincto medico asseverou que, no Butantan, ia fazer-se uma normal rural, quando a verdade é que lá apenas haverá grupo escolar rural.

Em resumo: criticas intensas e apaixonadas não quebram, antes estimulam os espiritos fortes, e dão maior realce ao resultado final. Pelo resultado de Casa Branca já devem ficar impressionados aquelles que gostariam de evitar que o prof. Sud realize aquillo que elles não souberam

fazer e que, afinal de contas, era tão simples...

Mas simples para quem tem a técnica, o preparo e a mão de aço do grande educador.

(Do "Correio da Tarde").

## O Fumo e a Saude

MANUEL DE ARRUDA CAMARGO

Toda fumaça é, de si, irritante. Observe-se como occasiona inflamação e dôr nos olhos. Observe-se, ainda, como os fumantes inveterados tem sempre a garganta excessivamente avermelhada, congestionada, e uma tosse sêcca característica.

Estudos feitos entre os soldados das tropas expedicionarias americanas, na Grande Guerra, demonstraram que o fumar em excesso é uma das causas da terrivel angina de Vincent, productora de uma dolorissima ulceração da garganta.

De todos os inconvenientes acarretados pelo habito de fumar, o maior provem do trago da fumaça. Si esta, como vimos, irrita os olhos e a garganta, é certo que irritará, egualmente, os tecidos delicados, que revestem os pulmões. E estes orgams, assim habitualmente irritados, tornam-se cada vez menos resistentes, mais sujeitos, portanto, a contrahirem molestias das vias respiratorias. Os resfriados, ordinariamente, comecam pelo peito: a bronchite se declara promptamente, e é natural que, numa epidemia de influenza, por exemplo, o fumar em excesso constitua um poderoso factor para a sua transformação em casos de grande gravidade, augmentando, mesmo, o numero de desenlaces fataes.

Nos estudos, a que me referi anteriormente, tambem ficou constatado que dos moços alistados na guerra de 1914, 27 em cada 100 dos que não fumavam denunciavam o "ronchi", ou o symptoma da congestão pulmonar, ao passo que, dos que fumavam,

100 em cada 100 apresentavam o mesmo symptoma!

E', pois, mais que provavel que esta circumstancia venha a desenvolver qualquer tendencia latente no organismo, para a tuberculose.

O factor irritação não é, entretanto, o unico. O tabaco, alem da nicotina, contem, ainda, dióxido de carbono, cyanido de ammonia, pyridina, acrolina, e outras substancias que, embora absorvidas em quantidades minimas, não deixam de ser venenos letaes. O monóxido de carbono, veneno violentissimo, tambem tem no tabaco a sua proporção consideravel. E é a este toxico que recorrem muitos dos suicidas.

Uma proporção correspondente a 1% no ar que se respira, é o sufficiente para causar grandes males ao organismo animal, e um aposento saturado de tabaco, não raras vezes, attinge a essa percentagem.

Aquelle que traga a fumaça do cigarro, do charuto, cachimbo ou pito, não só traga a fumaça diluida no ar, mas todo o tabaco transformado em fumo. Por este meio, recebe, em toda sua força, a substancia toxica completa do tabaco.

Uma das funcções do monóxido consiste em insinuar-se no sangue e inutilizar as suas cellulas vermelhas. Como resultado, o sangue se torna impotente para activar a circulação do oxygenio. Amortece, tambem, os globulos brancos, tornando-os incapazes de exercerem a defesa do organismo.

Aquelle, pois, que traga a fumaça, está, inconscientemente, mas nem porisso menos certamente, envenenando-se, não o sufficientemente para matar-se de uma vez, mas o bastante para diminuir a propria vitalidade, tornando-se mais vulneravel a uma molestia pulmonar, ou a qualquer outra que acaso venha a atacal-o.

Não admira que o appetite, muitas vezes, abandone o fumante, que se torna nervoso, irritadiço, esquecido,

de digestão difficil, batimento irregular do coração tendo, mesmo, a intelligencia embotada, sendo, que nos mais viciados, a propria vista chega a diminuir! Uma pessoa nestas condições está soffrendo de um verdadeiro envenenamento pela nicotina.

Além do que vimos dizendo, muitos fumantes continuam a tragar o seu cigarro, ainda depois de o terem consumido. Refiro-me aos que permanecem durante horas em seus gabinetes e escriptorios onde se deu a combustão do tabaco, e onde, muitas vezes, a fumarada é bastante densa. O recolher esta fumaça, por meio da respiração, é como fumar o mesmo cigarro por diversas vezes.

E o damno se não limita áquelles que fumam, effectivamente, mas estendendo-se a pessoas que, embora não fumem, — homens, mulheres e crianças — são obrigados a respirar uma e mais vezes, os gazes e outras substancias nocivas produzidas pelo descaço e egoismo dos viciados! E' assim que se explica o facto de se encontrarem frequentemente em estado de nicotinismo pessoas que nunca fumaram.

O uso do fumo é duplamente perigoso, por serem insidiosos os seus resultados. Estes só se revelam após um longo lapso de tempo. O mal penetra de mansinho, e os seus effectos, muitas vezes, são attribuidos a causas diferentes.

Outro grande mal é a incursão do tabacismo entre a gente moça. Antes da completa maturação do corpo e das facultades intellectuaes, os seus estragos se fazem sentir mais pesadamente de que sobre aquelles que já tem os ossos tocidos em completo desenvolvimento, mais resistentes, portanto. Uns individuos são mais resistentes do que outros, na que respeita á porção de tabaco que supportam, e difficil é descobrir-se de antemão a que classe pertencem uns e outros.

O uso do tabaco vae num "cres-

cendo" espantoso. O seu uso já constitue vicio universal. Tornou-se um dos males da época, e deve ser desarraigado. Uma campanha educativa eriteriosa muito poderá conseguir. E esta campanha, felizmente, está já iniciada.

Uma Commissão de Cincoenta está já organizada para o estudo do tabaco por todos os prisms. Quando apparecer o respectivo relatorio, havemos de ter um corpo de delicto só comparavel ao que foi apresentado por outra Commissão de Cincoenta, que estudou o assumpto do alcool. Não precisamos, porém, aguardar o apparecimento do relatorio, para sabermos qual seja o seu teor.

Segundo relata o jornal medico *Good Health*, o Dr. William Mayo, num banquete offerecido a um corpo de cirurgiões, em sua residencia, disse, discursando: "Conheço o costume de se offerecerem charutos aos amigos, após um banquete. Eu, porém, ha muito que rompi com esse costume. E si bem considerarmos, havemos de nos convencer de que a pratica de fumar está desaparecendo do meio dos melhores cirurgiões, daquelles que culminam na especialidade. Nenhuma cirurgia que se preze deve entregar-se ao uso do fumo".

Tambem no *Scientific Monthly* autorizada publicação scientifica unittadense, o Dr. J. A. L. Waddell, presidente resignatario da Academia Americana de Engenheiros, em seu discurso annual perante os seus consocios, dizia: "Apezar do esforço de alguns cientistas, no sentido de cohibir o uso do fumo, tenha, em parte, fracassado naquillo que se refere ao grande publico, o certo é que logrou o maior successo entre os homens de mentalidade esclarecida. Todos reconhecem que o effeito da nicotina sobre o systema nervoso é diminuir consideravelmente o acume mental.

Como consequencia, uma grande percentagem de cientistas e engenheiros está actualmente deixando o

uso dessa cizania. E, como resultado directo, existe já, pequena porém apreciavel, melhoria na respectiva productividade individual.

(trad.)

(Do "Jornal de Piracicaba")

### As grandes diretrizes da educação popular

LEONI KASSEFF

Foi este o relatório apresentado pelo sr. professor Leoni Kasseff, relator do thema geral da IV Conferencia Nacional de Educação: "As grandes diretrizes da educação popular":

"Que scenario magnifico! De todos os rincões do Paiz as mais autorizadas vozes aqui se congregam e se confundem num côro de aspirações, na mesma ancia superior de grandeza nacional, no mesmo alcandorado ideal de perfeição, em que se sublimam todos os pensamentos, todas as vontades, todos os corações!

Haverá nada mais edificante que este Congresso de Educação, que, pela vez primeira, opera o milagre da comunhão sagrada de todos os Estados, de todas as Unidades da Federação Brasileira, numa basilica da intelligencia, onde os torneios de dialectica que se irão ferir visarão, mais que tudo, — a consolidação da unidade nacional pelo apostolado da educação?!

*Sursum corda*, meus senhores! Elevemos os corações num fervoroso tributo de adoração á Patria! Que a sua imagem seja presente em nossos espiritos, durante todos os nossos trabalhos e illumine, na sua peregrinação, o nosso pensamento!

E, assim ao sairdes desta Conferencia, affirmo-vos que não teremos perdido o nosso tempo, nem nos lamentaremos de haver partido do campo dos nossos labores para as pugnas grandiloquas deste areopago, pois vol-

veremos aos nossos lares regionaes com maior fé no esplendor dos destinos da Nação, e mais robustecido animo para a livrar da illusão de pobreza e do captiweiro da incultura.

Senhores: Aqui não estamos com a preocupação de affirmar idéas originaes. Anima-nos, tão só, o desejo desapaixonado e ardente de dizer as verdades que sentimos, que a nossa experiencia em multiplas actividades pedagogicas, no campo e na cidade, nestes ultimos dez annos nos revelou.

E, sobrecarregado, embora, com os absorventes trabalhos de preparação do Congresso, foi esse o unico motivo que nos impelliu a aceitar á ultima hora, já na vespera de abertura do certame, o encargo de relatar perante vós, srs. Congressistas, o thema geral desta Conferencia.

Não importa, porém, a deficiencia do estudo que a exiguidade de tempo não nos permittiu aprofundar: aqui estamos não deante de uma commissão julgadora, reunida para decidir do merito ou demerito do nosso trabalho. Achamo-nos em presença de dignas autoridades do ensino de todo o Paiz, convocadas em torno á mesma bandeira de redempção nacional pela educação, bandeira que é facho de luz e não auto de fé ou pomo de discordia, bandeira ou facho que a Associação Brasileira de Educação bem alto elevou por sobre todo o Brasil, para o conduzir de jornada em jornada, de victoria em victoria, á conquista de sua emancipação espiritual.

E, falando ao calor da nossa sinceridade, certo ou errado, temos a convicção de que nos ouvem os responsaveis pela obra da educação nacional, penetrados, todos, do mesmo espirito sereno e desapaixonado, do mesmo animo patriotico, que dentro em nós sentimos e que nos dá a antecipada segurança de que, neste notavel torneio de idéas, só idéas haverá em discussão, e jamais pessoas, e, desse

modo não poderá haver vencedores ou vencidos entre pessoas, e, sim, *convencidos*.

A' vossa tolerancia pois, e á vossa attenção, ao vosso fraternal e sincero pronunciamento, srs. Congressistas, submettemos as considerações que se seguem e com que visamos iniciar, no presente certame de cultura e de patriotismo, os debates em torno ás *grandes directrizes da educação popular*.

Preliminarmente, para maior clareza e precisão do sentido desses termos, affigura-se-nos que, reconhecida a sua magna amplitude e não constituindo preocupação finalística dos que aqui se reúnem dar definições geraes em materia pedagogica ou apontar as aspirações universaes em educação popular, mas, sim, fixar, quanto possível, quaes são ou devam ser as suas grandes tendencias, as suas directrizes fundamentaes particularmente em nosso Paiz, sem contudo se desprezar o que de humano em geral nos possa e deva effectivamente tocar, permittir-nos-emos, inicialmente, modificar a enunciação do thema geral como está expresso, completando-o com o que, em nosso entender, lhe poderá dar melhor, mais clara comprehensão e mais propriedade com relação aos objectivos desta Conferencia.

Acreditamos que, de facto, o que nos interessa na discussão do thema geral do Congresso são *as grandes directrizes da educação popular no Brasil*. Saber quaes, na actualidade, ao lado das aspirações geraes em materia de educação, as suas directrizes mais importantes em particular no Brasil — tal, a nosso ver, o magno problema em relação ao qual foi convocado este Congresso, para definir o pensamento dos educadores do Paiz.

E, com isso, temos concluído a nossa preliminar.

Baseado no depoimento de innumeros de nossos habitantes do inte-

rior, assim como nas suggestões de nossa experiencia pessoal, apresentámos á III Conferencia Nacional de Educação reunida, em Setembro de 1929, na Capital do Estado de S. Paulo, uma these subordinada ao titulo "A Escola Regional", que tivemos a satisfação de ver integralmente approvada em plenario, após haver merecido da Commissão, a que fôra distribuida, um voto de louvor. Nesse trabalho que dividimos em tres partes — these, analyse, synthese — assim nos exprimiamos:

*A escola deve ser um órgão da região; deve ser, a um tempo, a propugnadora da nossa economia e da nossa cultura.* Eis o que entendemos por escola regional: — escola que tome a physionomia da região; que lhe imprima uma vitalidade nova, pelo despertar de todas as suas energias reconditas; que ponha os agentes da civilização ao serviço da natureza, afim de melhor permittir á natureza servir os ideaes da civilização.

Disseminar escolas não é dispersar, mas *distribuir* escolas, dando a cada logar a escola que lhe convém. Não é a mesma escola que convém a todos os meios: eis por que é preciso examinar primeiramente o meio, afim de saber qual o typo especial de escola que requer.

Assim, á installação de uma escola deverá preceeder o exame das condições e necessidades do logar a que se destina, afim de ser a elle afeiçoada convenientemente e aparelhada para o servir, no sentido de seu maior desenvolvimento cultural e economico, segundo seus interesses proprios, que não podem estar nunca em conflicto com os da Patria, ante — se entretecem na trama complexa dos interesses nacionaes.

A escola é, hoje, o agente civilizador por excellencia; mas não ha de ser pela mera e desordenada disseminação das primeiras letras, que se poderá affirmar a eficiencia de su

rior, assim como nas suggestões de nossa experiencia pessoal, apresentamos á III Conferencia Nacional de Educaçao reunida, em Setembro de 1929, na Capital do Estado de S. Paulo, uma these subordinada ao titulo "A Escola Regional", que tivemos a satisfacção de ver integralmente approvada em plenario, após haver merecido da Commissão, a que fora distribuida, um voto de louvor. Nesse trabalho que dividiramos em tres partes — these, analyse, synthese — assim nos exprimamos:

*A escola deve ser um orgão da realidade; deve ser, a um tempo, a pugnadora da nossa economia e da nossa cultura. Eis o que entendemos por escola regional: — escola que tome a phisionomia da região; que lhe imprima uma vitalidade nova; pelo despertar de todas as suas energias reconditas; que ponha os agerres da civilizaçao ao serviço da natureza, a fim de melhor permitir a natureza servir os ideaes da civilizaçao.*

Disseminar escolas não é dispersar, mas *distribuir* escolas, dando a cada logar a escola que lhe convém. Não; a mesma escola que convém a todos os meios: eis por que é preciso examinar primeiramente o meio, a fim de saber qual o typo especial de escola que requer.

Assim, a installaçao de uma escola devera preceder o exame das condições e necessidades do logar a que se destina, a fim de ser a elle adaptada convenientemente e aparelhada para o servir, no sentido de seu maior desenvolvimento cultural e economico, segundo seus interesses proprios, que não podem estar nunca em conflicto com os da Patria, antes — se entretem na trama complexa dos interesses nacionais.

A escola é, hoje, o agente civilizador por excellencia; mas não ha de ser pela mera e desordenada disseminação das primeiras letras, que se podera afirmar a effluencia de sua

modo não podera haver vencedores em vencidos entre pessoas, e, sim, vencidos.

A' vossa tolerancia pois, e á vossa attençaõ, ao vosso fraternal e sincero pronunciamento, srs. Congressistas, submettemos as considerações que se seguem e com que visamos iniciar, no presente certame de cultura e de patriotismo, os debates em torno as *grandes directrices da educaçao popular.*

Preliminarmente, para maior clarezza e precisão do sentido desses termos, attigura-se-nos que, reconhecida a sua magna amplitude e não constituindo preoccupaçao finalistica dos que aqui se reúnem dar definições geraes em materia pedagogica ou apontar as aspirações universaes em educaçao popular, mas, sim, fixar, quanto possível, quaes são ou devam ser as suas grandes tendencias, as suas directrices fundaméntaes particularmente em nosso Paiz, sem contudo se desprezar o que de humano em geral nos possa e deva efectiva-mente tocar, permitir-nos-emos, inicialmente, meditar a enunciaçao do thema geral como esta expresso, completando-o com o que, em nosso entender, lhe podera dar melhor, mais clara comprehensao e mais propriedade com relaçao aos objectivos desta Conferencia.

Acreditamos que, de facto, o que nos interessa na discussao do thema geral do Congresso são as *grandes directrices da educaçao popular no Brasil.* Saber quaes, na actualidade, no lado das aspirações geraes em materia de educaçao, as suas directrices mais importantes em particular no Brasil — tal, a nosso ver, o magno problema em relaçao ao qual foi convocado este Congresso, para definir o pensamento dos educadores do Paiz. E, com isso, temos concluido a nossa preliminar.

Baseado no depoimento de innumeros de nossos habitantes do inte-

acção propulsora do progresso nacional que, para o ser effectivamente, deverá antes do mais, ser um progresso *regional*. E não ha, não pode, verdadeiramente, haver progresso da região, sem o correspondente desenvolvimento de suas fontes de produção, em consequencia da multiplicação de individuos aptos — não apenas dotados de elementares conhecimentos geraes, mas capazes, sobretudo, de utilizar-se desses conhecimentos bem como de outros, especializados, em beneficio proprio e no da communiidade. Assim, o papel da escola deixa de cifrar-se, exclusivamente, em instruir para se converter no de educar, habilitando o individuo a conduzir-se por si mesmo e a affirmar-se pelo dominio e aproveitamento crescente dos poderes infinitos da natureza, para o engrandecimento incessante da patria e da humanidade.

Pode dizer-se que é duplo o papel da escola: semear os principios directores da intelligencia, do sentimento e da vontade, para a valorização do homem como unidade do progresso — mas tambem — cultivar as sementes de progresso já enthesouradas na terra; as suas fecundas energias latentes, as suas multifarias riquezas naturaes, que constituem uma fonte perenne, inexgotavel de prosperidade nacional.

Tudo está em ligar, por uma organização apropriada, o termo "escola" ao termo "produção". Cumpre que a escola "produza", que se promova, por meio da escola, a intensificação da cultura agricola, em seus varios aspectos, e o continuo enriquecimento das fontes de produção nacional sem prejuizo, certamente, desta outra cultura — a formação moral, civica e intellectual do homem, que tem sido, através dos tempos entre todos os povos, o escopo tradicional da escola.

E' a escola uma condensação de todas as instituições sociaes, não só sob o aspecto estatico, como tambem com o caracter necessariamente dy-

namico dessas instituições. Por isso não deve unicamente ter em vista a adaptação do individuo ao meio social, senão, ainda, modificar esse meio, desenvolvendo-lhe todas as virtualidades culturaes e economicas, fazendo de cada individuo um agente de progresso do mesmo meio e para isso, appareilhando-o nao so moral e intellectualmente, como tambem *profissionalmente* sem conflicto com as suas disposições naturaes, mas, antes, orientando essas disposições em harmonia com os superiores interesses da Nação, para a cultura do povo e da terra.

Si é certo que cada individuo traz ao nascer pendores especiaes, que o differenciam qualitativa, e tambem quantitativamente, dos demais individuos, e que devem ser *esses* pendores, particularmente, e não apenas umas tantas tendencias communs a todos os homens, objecto da educação, não menos é igualmente, que cumpre desenvolver esses pendores, estas tendencias de concerto com as necessidades collectivas, no sentido de seu maior e melhor rendimento social.

Ora, os interesses da collectividade reclamam uma diversificação a mais accentuada de typos de escolas, consoante a extrema variabilidade das condições do meio bem como de capacidade sem prejuizo para certos caracteres geraes, communs a cada grupo de actividades, cujo rendimento global, porém, estará sempre na proporção da especialização da cultura: cultura do homem, como da terra.

Eis por que nada menos compativel com a infinita variedade dos recursos do solo, com a diversidade organica das condições regionaes que um certo typo fixo, inamolgavel de escola, que tanto se destina á zona urbana como á rural — sem falar nas differenciações que cada uma dessas zonas abrange — e por isso, desempenha tão bem a sua missão, em uma como na outra.

A escola, para constituir um verdadeiro factor de grandeza economica, ha de ter, pois uma organização sufficientemente flexivel, para comportar todas as variações e adaptações que o meio — cuja physionomia deverá reflectir — exija, sem perder, todavia, o forte espirito de nacionalidade que deverá intimamente penetral-o e de que, através de todas as mutações e debaixo de todas as fórmias será fiel, constante e completa expressão. Em summa: — *A escola brasileira deve ser, por toda parte, identica no espirito, não nô corpo que o traduz.*

A criteriosa distribuição e o aparelhamento racional das escolas presuppõem um conhecimento profundo e exacto das condições particulares das differentes zonas, dos caracteres especificos de cada região.

As grandes zonas geraes — maritima, urbana e rural — já se acham, á evidencia typificadas. Mas cada uma destas zonas abrange diversas outras, de produção especializada. Só na zona rural, por exemplo — que variedade de typos agrologicos que, por suas propriedades estruturales, composição chimica, composição mecanica do material, de côr e outros caracteres diversos constituem, verdadeiramente, outras tantas zonas distinctas.

Haverá, pois, que appellar para a tecnologia dos solos, afim de empreender uma classificação agrologica estalonada que permitta um perfeito ajustamento entre culturas e terras, e, pelo maior rendimento destas, assegure o maximo de prosperidade da região.

A escola cabe, nessa magnifica eclosão da natureza, papel dos mais preponderantes e indisputavel. E' ella que ha de despertar as energias immensas, adormecidas nas profundezas do vasto solo da Patria; — ella quem ha de promover o surto prodigioso das riquezas, dos thesouros inexplorados, com que nem se-

quer sonha o Paiz...; — ella, em summa, quem valorizará o homem, ensinando-o paciente e perseverantemente, a valorizar a terra. Pela escola, entrará a Nação na posse de seus bens maiores na fruição de melhores dias, no gozo de liberdade p.ena, pela conquista da independencia economica, completando a sua emancipação politica.

Mas, para tanto, não é bastante que a escola simplesmente estimule a cultura das diversas especies de productos, existentes no logar. Cumpre-lhe bem mais ainda: promover o reajustamento das culturas ás correspondentes especies de solos, combatendo a rotina, substituindo os processos empiricos, atrazados, por outros scientificos, modernos, que permittam não sómente accrescer a quantidade da produção, como ainda — apurar a sua qualidade.

Eis aqui uma escola no campo. Os meninos, sob a vigilancia e com a collaboração do professor, entregam-se a um trabalho de todo differente daquelle que executam na sala de aula, mas que é igualmente necessario. Como se sentem absorvidos pela sua interessante occupação! Elles cultivam um pequeno campo de experiencias agricolas e, comtudo, a sua obra é diversa da que realizam, na companhia paterna, os pequenos camponeses que não frequentam a escola.

A terra é a mesma, as mesmas são as sementes e os adubos. Mas o processo de semeadura e cultivo obedece a prescripções scientificas que a experiencia bem conduzida inspirou e que permittem rectificar, no sentido de um melhor aproveitamento do solo e de seus productos, de um maior rendimento da agricultura, os processos empiricos, usados fóra do alcance da acção civilizadora da escola e da sciencia. Já ha uma technica agricola como existe uma technica cirurgica, uma technica pedagogica, e outras mais.

E os meninos da roça, alegremente, se entregam ao seu labor sem suspeitarem que, na valorização da terra pelo trato inteligente do homem, reside o segredo incomparável da grandeza dos destinos do Paiz.

“Tudo se resume, na diffusão do ensino primario pela escola regional — em associar a instrução elementar ao aprendizado de algum officio convinível ao individuo e ao meio, com que possa essa encontrar desejavel applicação na vida pratica, e, assim, se promova a multiplicação de individuos socialmente uteis, ao mesmo tempo que, pela valorização das terras e o incessante augmento da riqueza publica e privada, atinja o Paiz a sua emancipação economica, a sua plena autonomia financeira, e se lhe abra uma era definitiva de prosperidade e paz”.

Compreende-se que o ensino primario, com finalidade propria, como cultura pura, comquanto elementar, satisfaça as exigencias de meios adiantados como as capitães e as cidades. Mas no municipio longinquo, no campo, no sertão, semelhante criterio não attende, pelos menos immediatamente, ás conveniencias do *habitat* onde mourejam, de sol a sol, os humildes trabalhadores que produzem de manhã, para logo mais alimentar a prole. A escola que, em nossa opinião, melhor consulta, nesses meios atrasados, as necessidades do homem e da terra, é uma escola que poderemos chamar *de transição*, ou mais explicitamente, uma *escola primaria semi-profissional*, onde á instrução elementar seja addicionado o aprendizado de rudimentar officio — agricola, de pesca, ou outro qualquer, em funcção das singularidades do meio. E' a semelhante escola que damos, como se viu, a denominação de *escola regional*.

Passemos a justificar a nossa these.

As estatisticas provam e a nossa actividade no exercicio da inspecção

escolar permittiu-nos verificar que, mesmo nos meios ruraes mais povoados, onde mais densa é a população infantil em idade escolar e mais elevada a frequencia á escola das primeiras letras, é diminuta a percentagem de alumnos que chegam até ao fim do curso e concluem os seus estudos. A grande maioria, poderíamos dizer — a quasi totalidade abandona esse aprendizado de letras, em parte ainda no primeiro anno, em parte no segundo e, nas escolas de mais longo curso, no terceiro ou no quarto, antes da época dos exames. Assim, para citarmos pouco, a estatistica escolar de 1930, no Estado *leader* sob o ponto de vista do desenvolvimento da instrução, S. Paulo, revela que, do total das crianças matriculadas nas suas escolas, sómente 7% alcançam o 4.º grau elementar. Essa é, sem duvida, uma cifra impressionante pelo diminuto de sua expressão e que obriga á meditação sobre o sentido que encerra.

A nós, tal prematura dispersão da generalidade dos nossos escolares nos levou a admittir que a organização do ensino primario no Brasil, cuja deficiencia ninguem contesta, se sente, pelo menos, nas zonas ruraes, de uma falta de adaptação mais proxima e immediata, que embora não satisfaça plenamente ás nossas aspirações de cultura e á propria finalidade do ensino elementar, nem por isso, menos se impõe como “medida de emergencia”, que poderá cessar tão prompto se consiga interessar mais vivamente o nosso habitante do sertão (dê-se a esta palavra toda a amplitude do sentido) pela obra civilizadora e *util* da escola. Alcançado este objectivo — que, insistimos em sustentar, se impõe como necessidade *immediata e provisoria*, — tempo será, então, de dar á escola primaria feição mais adiantada, de restituir-lhe, por assim dizer, a sua physionomia propria, para que continue, com “engenho e arte”, em

mais elevado plano, a formação de robusta nacionalidade, tornando-a espiritualmente forte e materialmente grande, como grande e forte é a natureza de que a Providencia a dotou. Pratique-se, então, nas suas expressões mais efficazes, mais consagradas, a *escola activa*, a *escola nova*, a *escola viva*. Mas venha antes a *escola util*: conquistou-se preliminarmente o interesse e a confiança dos rudes dominadores do sertão. Dê-se-lhes, para seus filhos, o que com maior urgencia ali se reclama — a escola que, ao lado de a semear sem desperdiçar, a adubar intelligentemente, ensine a trabalhar melhor, a tratar com geito e proveito a roça, a seleccionar as sementes e a semear sem desperdiçar, a adubar intelligentemente o sólo e a escolher para as terras as culturas que lhes convêm, e ainda — a fazer pequenos concertos de urgencia e a confeccionar os instrumentos necessarios para esse fim, a prolongar a resistencia de uma habitação, sem riscos para as vidas que nella se abrigam. Dê-se, em summa, ao pequeno lavrador, de par com as luzes da leitura, da escripta e do calculo, o dominio de algum modesto officio, do officio agricola, por exemplo, fazendo-o compreender a vantagem do estudo e a sua applicação ao trabalho, e estimulando-lhe o interesse e o desejo de se instruir cada vez mais e melhor. Depois, quando, um dia, nesse lugar existir uma escola de instrução mais elevada, ou elle se transportar a algum lugar mais adiantado, onde semelhante escola exista, terá a preocupação de proseguir nos seus estudos, visando maior independencia.

Temo-nos guiado, até aqui, pelo funesto preconceito de fidelidade ao caracter tradicional da escola primaria, que proprios partidarios da escola nova esposam. E, com isso, e para esses, a escola nova quasi que se torna uma especie de nova escola tradicional... Perdõe-se-nos a fran-

queza... Mas nós tambem nos consideramos um convertido á religião do ensino novo da escola renovada, da nova educação. Mais ainda: confessamo-nos de accôrdo quanto a esse zelo que merece não tanto a tradição, como a propria razão de ser da escola primaria. Mas dessa confissão a proclamarmos tal escola como remedio infallivel para todas as situações, para a nossa especialmente, vae a distancia que medeia entre os meios racionais e scientificos de cura e os processos usados pelos medicastros da Idade Média...

A escola primaria não deve ser uma estrutura rigida, inflexivel, inamolgavel. Pelo contrario, a sua melhor qualidade é a adaptabilidade a condições singulares, a possibilidades de afeiçoamento a diversas zonas ou regiões. A sua rigidez seria a sua propria morte. E, demais desta flexibilidade intrinseca, ainda comporta phases ou estadios de organização em uma mesma zona, sem desvirtuamento de finalidade. Tal a nossa convicção.

Temos permanecido, até aqui, a oscillar entre os dois termos de um dilemma: ou a escola primaria de letras, livresca e passiva, sem utilidade imediata na vida, ou a escola primaria activa, por ora ainda impraticavel na zona rural, na amplitude em que a exigem as nossas necessidades mais vitaes. Como resolver, assim, o nosso maximo problema? Permanecer, por mais tempo ainda, na obstinação de nada admitir fóra do dilemma que nos atormenta, seria perpetuar o impasse a que se deve a invencibilidade do analfabetismo entre nós. Queremos, porém, crer que a solução do maior problema brasileiro existe fóra do dilemma em que nos temos debatido. Para debelar o cancro da incultura nacional — nem, por mais tempo, a escola elementar de letras, nem, tão cedo a escola primaria activa. Referimo-nos, claro está, ás populações

do nosso *hinterland*. Só ha uma escola capaz de interessar o operario e o lavrador, as massas trabalhadoras do paiz: a escola primaria util, a escola primaria *profissionalizada*, permitta-se-nos a expressão, acrescentando logo: — como medida passageira, até o entendimento do nosso homem do sertão comportar a visão da utilidade oportuna da escola primaria fundada sobre o principio do trabalho, mas sem caracter profissional. Por enquanto, o humilde trabalhador do interior só tem a preocupação da utilidade *imeddiata*. Tradul-o, de modo eloquente, como já vimos, a desoladora cifra de pequenos camponezes que terminam o reduzido curso da escola primaria rural. E querer convencel-o de que se deve contentar com a escola verbalista, que lhe dão, seria, pelo menos, um contrasenso.

Diante da manifesta impraticabilidade da escola activa nas pequenas localidades e nas zonas ruraes, e entre a escola de letras — unica por ora susceptivel de ser diffundida pelo sertão — e a escola primaria semiprofissional, que permittiria á maioria dos alumnos a frequencia integral do curso, não vemos como se possa ainda hesitar, tanto esta sobreleva em utilidade áquella.

Antes um menor numero de escolas, mas organizadas em função das conveniencias do individuo e do meio, do que uma grande multiplicidade dellas, porém de todo em todo inefficientes sob o ponto de vista de sua principal finalidade.

A simples alphabetização poderia interessar o nosso sertanejo, o nosso camponez, si, precedendo a larga disseminação de escolas de letras pelo nosso interior, se tivesse feito um trabalho de penetração de intelligente propaganda e se houvera logrado a compenetração da rude gente do sertão, dos beneficios e da utilidade da instrucção elemental. Mas esse trabalho nunca jámais foi feito, e,

agora, não mais valerá o sacrificio de faze-lo pois, sommando-se o dispendio de esforços e de fundos, em que importaria semelhante propaganda, á despesa com a multiplicação de taes escolas, concluir-se-á, em sã consciencia que preferivel fôra limitar o numero de escolas, desde que se lhes desse *apparellamento* mais apropriado ás exigencias da terra e do homem, mais capaz de promover o surgimento economico de uma e a concomittante elevação do nivel de cultura de outro, e, assim, mais compativel com as necessidades de toda a Nação.

Mas a educação popular não visa sómente a formação do infante e do adolescente senão tambem abrange o individuo adulto, propondo-se a preparal-o para o condigno exercicio de suas aptidões. Deverá oferecer-lhe, a este, não só a oportunidade de uma simples alfabetização, de uma instrucção cultural elemental, como, ainda, a possibilidade de sua formação profissional, que quando não possa ser feita nos cursos superiores de ensino, deverá ser ministrada na Universidade Popular, instituição que se propõe, além de diffundir, ao alcance do povo, a cultura scientifica, literaria e artistica da Universidade propriamente dita, a triplíce finalidade — de fornecer a technica de uma profissão aos que ainda nenhuma exercem e não se encontram mais nas condições exigidas para a admissão nos institutos de ensino superior; de aperfeiçoar no exercicio da profissão que abraçaram os artifices e trabalhadores qualificados em geral; e de proporcionar a reabilitação profissional dos que, contrariando a sua vocação, exercem com deficiencia determinado officio ou arte.

Mas, senhores, nada dizem, nada exprimem mais que uma generosa aspiração de almas bem formadas as directrizes da educação popular, num paiz onde a instrucção secun-

daria e superior ainda constitue privilegio das classes abastadas, onde aos mediocres e aos inaptos, de afortunada procedencia social, se franqueia o accesso a todos os graus de ensino, perpetuando, destarte, a crise de valores e se fecha aos talentos surgidos da gleba, ás intelligencias fulgurantes, muitas vezes marcadas com o signal da predestinação, mas de humilde origem, a posse da cultura media e da superior.

Que se dê ao Brasil a escola integral, para todas as classes, a escola unificada, mas a "duas dimensões", isto é, não apenas um certo nivel commum de instrucção, não simplesmente uma instrucção igual para todos, num sentido horizontal, como tambem numa direcção vertical: a mesma educação completa, para todas as capacidades, sem se attender a condições quaesquer, sejam de ordem economica, sejam de ordem social.

A democracia é essencialmente um regime de igualdade. Mas um regime onde se trate não de tornar iguaes todos os homens, senão de conceder-lhes direitos iguaes, bem como de proporcionar-lhes iguaes possibilidades para exercerem esses direitos. A igualdade, numa democracia, deve necessariamente affirmar-se no sentido de tornar possível, a cada individuo, a plenitude de si mesmo, pelo livre e consentaneo desenvolvimento de todos os seus poderes do espirito e do corpo, de suas aptidões moraes, intellectuaes e phisicas, até ao maximo de efficiencia de que sejam susceptiveis. O Estado, póde dizer-se, é democratico na proporção em que realize esse preceito, na medida em que estende, aos cidadãos sob a sua tutela, os beneficios de uma formação adequada e integral. E uma democracia perfeita é sómente aquella que distribue "por todas as classes da sociedade, segundo as aptidões e necessidades de cada qual, o alimento da intelligencia".

Assim como o talento não constitue privilegio de determinada casta social ou classe, identicamente a possibilidade de uma educação completa e apropriada ás capacidades mentaes de cada individuo não deve ser regalia só concedida aos talentos que florescem onde a abundancia de meios torna possiveis e faceis todos os triumphos do espirito. Não só razões de natureza sentimental, tambem de ordem intellectual, militam a favor da assistencia dos poderes publicos ás crianças de origem pobre, dotadas de talento. A democracia tem necessidade de aproveitar integralmente as suas fontes de riqueza espiritual e grandeza material, indo buscar os filões magnificos do genio — assim nos redoirados palacios, como nas modestas habitações do operario e do lavrador. Está no proprio interesse do povo a multiplicação de dirigentes aptos, de guias perspicazes e seguros, de conductores de opinião esclarecidos, de devotados servidores da civilização, que sejam capazes de abranger numa synthese perfeita as aspirações de toda a humanidade e promover a realização dos grandes idéaes que consultem as conveniencias não de uma facção em detrimento de outras, porém de toda a collectividade humana, em geral, e da sociedade organizada a que pertencem, em particular. Si, pois, se trata de valorizar a nação, pelo aproveitamento de todas as suas elites, e si como taes se reconhecem os talentos intellectuaes ou artisticos, sem consideração de proveniencia, é claro que se devam recrutar esses valores tão bem nas classes humildes da sociedade como nas abastadas, e, vencendo o preconceito de que *o genio tudo póde*, se vá em auxilio das vocações excepcionaes que se encontram na massa do povo, para fazel-as sobressahir na vida, pela efficiencia de uma preparação que se baseie, ao mesmo tempo, nas necessidades psy-

chologicas da criança e na aspiração de sua maior utilidade social.

A escola publica só será uma instituição completa da democracia, no dia em que, cessando o iníquo privilegio de uma instrução exclusivamente adaptada ás conveniências dos mediocres e nos seus graus secundarios e superior accessivel aos descendentes de plutocratas ou burguezes, permittir a todos os filhos do povo o ensino em seus varios ramos e graus, qualitativa e quantitativamente apropriado ás necessidades de cada qual.

Não se comprehende, com effeito, como possa, numa democracia haver diversidade de graus de ensino, de uma para outra classe social. E, contudo, é essa a situação ainda dominante na maioria dos paizes que se consideram democraticos, mas onde, na verdade, parece exclusivismo das classes ricas e da burguezia a cultura do genio e do talento. Essa desigualdade odiosa é que tem que desaparecer um dia: — não a desigualdade das condições sociaes, que será sempre a consequência fatal da desigualdade natural na capacidade de trabalho e de rendimento, mas a desigualdade das *possibilidades materiaes* para attingir "o alvo da existencia", pelo integral e harmonico desenvolvimento dos poderes espirituaes e physicos por meio da educação.

Que valem os bellos cantos da democracia, si não conseguem minorar os soffrimentos do obscuro trabalhador que não encontra em sufficiencia o pão para os filhos, e, muito menos ainda, os meios de lhes assegurar o alimento do espirito — a educação e a instrução de que precisam? Que fica sendo uma *democracia* onde os titulos que dão direito á instrução secundaria e superior são, de preferencia, aos da intelligencia e do talento, unicamente os dos bens materiaes?

E com que disposição de animo se effectuará o desenvolvimento moral

e mental do adolescente que experimenta em si irreprimivel attracção por determinados estudos, aos quaes, entanto, lhe veda accesso o misero ganha-pão que mal lhe dá para o sustento, ao passo que a elles vê encaminharem-se livremente, como si privilegiados fossem, os filhos de paes que não conhecem a necessidade? A' vista dessa realidade pungente, que fica sendo a democracia?

Maior ainda se torna o contraste, quando se considera que o mesmo caminho de progresso e de triumphos, que se fecha para um talento nascido da gleba, se abre para os mediocres, só porque viram a luz no meio da abundancia...

Artificiosa e vã é a pretensão de justificar com a mingua de recursos, a incuria dos governos no tocante á assistencia do Estado para a educação das erianças promissoras, de obscura procedencia social. Augmentem-se os impostos, reduzam-se ou supprimam-se de todo certos gastos, mas não se negue o auxilio official ás vocações esplendidas que vegetam na pobreza e que sómente a sua desafortunada condição impede de alcançarem os tropheus maximos, que a intelligencia reserva aos seus eleitos.

Si não ha nada mais edificante que essa ascensão de intelligencias de escol, das humildes camadas do povo para as culminantes altitudes do governo da nação, por que se ha de obstar a tão eloquente exemplo de affirmacção do merito, transformando em privilegio das classes abastadas a formação integral do genio e do talento?

O menino pobre, filho do campo, analphabeto, si dotado de intelligencia brilhante, de talento promissor, tem os mesmos direitos e deve necessariamente ter os mesmos meios que o filho do banqueiro, do abastado industrial, do fazendeiro rico, para receber uma instrução completa, uma preparação adequada e solida, que d'elle faça o medico perspi-

caz, o arguto advogado, o engenheiro habil, o tecnico perfeito de qualquer profissão, em summa, e lhe permita, pela só suggestão de sua competencia, ascender a todas as culminancias a que, na hierarchia das funcções publicas, pôde elevar-se a intelligencia do homem. A propria magistratura suprema da nação não deve ser menos accessivel aos talentos de obscura procedencia, que aos de afortunada condição social. E si pudera preferencia haver, para o exercicio das funcções governativas, essa só devera caber aos de humilde origem, aos filhos do povo trabalhador, que, conhecendo, por experiencia propria, os soffrimentos desse povo, melhor lhe poderiam amparar a causa e attender-lhe ás justas reivindicacões.

O que nasceu na abastança poderá, sem duvida, por invulgar talento e superior capacidade administrativa, impulsionar grandemente a cultura e a economia do paiz; mas é de receiar que, só indirectamente conhecendo a vida do povo lutador, com seu cortejo de afflicções e de miserias, não esteja, na realidade, tão apto a promover-lhe o bem estar, a tão efficaçmente ir em seu auxilio, como quem aprendeu a viver, e a lutar e vencer no meio da necessidade.

Na infancia da civilização, quando o povo ainda estava, por assim dizer, no periodo, da menoridade, comprehendese que, não possuindo aquella madureza de bom senso e de razão, necessaria para governar-se por si mesmo, elle não pudesse dispensar a tutela, quasi sempre oppressiva, de um poder extranho, exercido por governantes não sahidos de seu seio. Mas hoje, que, mercê de longa e penosa experiencia, o povo, pôde dizer-se attingiu a sua maioridade, tendo aprendido a mandar, depois que, e duramente, aprendera a obedecer, elle não se satisfaz mais com a outorga de uma platonica igualdade de direitos; e não sómente reivindica para si a exclusividade da escolha de seus

dirigentes, como, ainda, se propõe a däl-os, elegendo, de preferencia no meio dos privilegiados talentos nascidos de familias pobres, os que melhor e mais legitimamente o possam representar.

*A verdadeira democracia é o governo do povo por uma aristocracia sahida do mesmo povo.* Não basta que a democracia seja governada por uma "elite", muito embora se trate de uma "elite" intellectual, porquanto poderiam constituir-a elementos sahidos unicamente das classes abastadas da sociedade; é essencial que na "elite" directora de uma nação estejam representadas todas as classes sociaes.

Concluindo o nosso relatorio sobre o thema geral da IV Conferencia Nacional de Educação, assim formularemos "as grandes directrizes da educação popular no Brasil":

1.<sup>a</sup> — a instrucção primaria semi-profissional, em escolas regionaes, affeioadas á physionomia das diferentes zonas a que se destinem;

2.<sup>a</sup> — a instrucção tecnico-profissional, em estabelecimentos immediatamente superpostos á escola primaria regional, nas zonas ruraes, e á escola complementar, nos centros urbanos;

3.<sup>a</sup> — a educação sanitaria das populações adultas do interior, completando o ensino da hygiene na escola regional;

4.<sup>a</sup> — a instrucção *post-escolar*, pela diffusão da bibliotheca, para os ex-alumnos da escola regional, e para as populações ruraes em geral;

5.<sup>a</sup> — a iniciação pedagogica dos paes, em associações de paes e professores, para a unidade do plano educacional, na familia e na escola para a harmonica inter-acção dessas duas agencias da sociedade, na formação physica, mental, moral, social e professional das novas gerações;

6.<sup>a</sup> — a educação vocacional, na universidade popular, para a habilitação professional do individuo adul-

to, sem profissão definida e impossibilitado de frequentar uma escola superior; para o aperfeiçoamento tecnico dos que já exercem com aptidão algum officio ou arte; e para a reabilitação profissional dos que desempenham uma actividade, sem para ella possuirem a desejavel vocação;

7.ª — a selecção das intelligencias promissoras, desde a escola primaria, para o seu encaminhamento, a expensas do erario, aos cursos secundarios superior e da mais alta especialização, no paiz e no estrangeiro, tendo em vista a formação de chefes em todos os campos de actividade publica e a preparação dos futuros dirigentes da nação.

(Do "Jornal do Commercio")

### Os livros usados serão vehiculo de propaga- ção de molestias?

Ha meses a Diretoria Geral do Ensino consultou por officio a do Serviço Sanitario, sobre as possibilidades de transmissão de molestias por meio de livros usados, obtendo em resposta aos itens formulados, que isso apenas se daria excepcionalmente, atendendo á rara presença de germens esporulados em material dessa natureza. Entretanto, segundo informações particulares obtidas, no Rio, cogita-se seriamente da obrigatoriedade de desinfeção dos livros usados, antes de expostos á venda. Atendendo ao interesse que o assunto desperta e afim de verificarmos qual a situação das nossas casas do ramo em face de uma possivel regulamentação do caso, fISEMOS sabado uma visita ás mesmas, de que publicamos os resultados.

### NA LIVRARIA FREITAS USA-SE UMA FORMULA ALEMÃ

Na rua Riachuelo 11, onde se acha a Livraria Freitas, falamos rapida-

mente com o seu proprietario, que nos prestou as seguintes informações:

— "Acredito sinceramente que de algum modo devam ser desinfetados os livros. É medida que só resultados beneficos póde trazer. Por isso mesmo, adotamos aqui um processo especial que consiste em limpeza da lombada a pano molhado, seguindo-se a applicação, em vaporização, de uma formula alemã de grande eficiencia que até aos nossos fregueses tem interessado. Todavia, reputo a exposição ao sol o processo de melhor proveito, pratico, "barato" e rapido.

A desinfeção parece-me, desse modo, medida acertada e que deveria ser adotada por todos.

### NA LIVRARIA RENASCENÇA SÓ QUANDO O LIVRO ESTÁ EM VIAS DE APODRECER E' QUE RECEBE UMA LIMPEZA...

Na Livraria Renascença, da sra. Anita Felipe, fomos recebidos pelo filho da mesma que discordou do seu colega:

— "Só quando acontece um livro vir ou estar com um cheiro "off-side" é que o desinfetamos, a Flit, pois isso é cousa desnecessaria em geral, mesmo porque conforme a cara do vendedor, não adquirimos a mercadoria... Não ha necessidade de gastar dinheiro com esses luxos..."

### A LIVRARIA DO POVO USA ESTUFA

Na rua Quintino Bocaiuva está a Livraria do Povo, onde nos acolheu prontamente o seu proprietario, sr. Alfredo Mangione:

— "O processo reputado ideal, modernamente, para o expurgo de possiveis germens contidos no volume, é o da estufa, a elevada temperatura. É por esse motivo e porque desejamos antes de tudo, a segurança dos nossos freguezes, que resolvemos adota-lo, servindo-nos do aparelho da Livraria Brasil antes de expormos á venda os exemplares adquiridos. É

forçoso convir que poderia acontecer — o que seria raro — de um volume conter um bacilo qualquer... Seguro morreu de velho e freguês morto, é freguês perdido! Já vê o sr. que nada como prevenir. Só assim é possível negociar com segurança e consciência..."

#### UMA DESINFECÇÃO SUI-GENE- RIS: "CALOR A NAFTALINA"

Foi o que nos contou o dono da Livraria Odeon, a dos "40.000 volumes".

—Eu uso calor a naftalina...

—Em estufa?

—Não! Luz! Lampada...

—Ah! E a naftalina?

—Ué! Quem foi que falou nisso?

Como se vê, o livro sai limpo dali, tal qual entrou...

#### A ESTUFA DA LIVRARIA BRASIL

E' a livraria Brasil, dos srs. Pinto e Oliveira, uma das mais modernas no ramo, e das maiores. Examinamos pessoalmente a estufa instalada no porão, onde se acha a oficina de encadernação e o depósito de livros que não ser desinfetados. Essa estufa que provoca uma impressão excelente, se achava no momento em pleno funcionamento, marcando o termometro a temperatura maxima. O interior todo tomado por numerosos livros.

Tem capacidade para 100 volumes, mais ou menos, durando duas horas, a 120 graus, o expurgo. Dessa estufa se servem outras livrarias e particulares, com resultados ótimos, segundo no informaram. A livraria, aliás, necessitava de aparelho para a limpeza por atacado, tal o movimento que realisa... É das mais procuradas.

#### O GAZEAU GOSTA DE OUTRO SISTEMA, ACONSELHADO PELA PRÁTICA

Quem não conhece a Livraria Gazeau, não conhece S. Paulo — já disse um escritor... — De fâto, é

casa que negocia ha muitos anos e possui um estoque monstro, capás de estontear um maniaco de estatísticas.

O sr. Gazeau, com a sua proverbial delicadeza, disse-nos o seguinte:

—“Não sou apologista das estufas, porque acredito que o calor produzido não atinja o interior do volume com intensidade suficiente. Aliás, não vejo a necessidade de tantas desinfecções, pois é sabido que nenhum microbio permaneceria vivo muito tempo no volume... De um modo ou de outro, pórem, emprego a gasolina como desinfectante, mesmo porque ela afugenta traças e parasitas...”

O dr. Diogo de Faria dizia que para extirpar o “bicho do livro” era necessaria uma vaporização de formol, com as paginas apartadas... Esse bicho é de pouca resistencia. Ora imagine o sr. si quisessemos aplicar o processo com relação a germens super-resistentes! Tenho mais de 20 anos de pratica e posso afirmar que enquanto a adquiria, só resultados bons colhi com o sistema adotado. Mas acredite que o sol é o desinfetante ideal! Aliás, na Europa não se usa a desinfecção e o nosso Serviço Sanitario já estudou o caso quando interpelado pela Diretoria do Ensino, concluindo que só “excepcionalmente” se daria a transmissão de molestia por esse meio. Já vê o sr. que a cousa não é tão séria assim... Todavia, vou gastando a gasolina...

#### A LIVRARIA NOVIDADES USA VAPORISAÇÃO

Na rua XI de Agosto está a velha livraria Novidades, do sr. Plinio Guimarães Coatti, um moço amavel e pronto em atender os que o procuram.

—“Ha 10 anõs atraz, adotamos uma estufa eletrica que não deu os resultados esperados certamente porque não tinha alcançado o progresso das atuais. Posteriormente resolvemos empregar uma solução á base

de formol, que não mancha os livros e mata as traças e germens que porventura surgirem. Além disso, sempre que possível, damos um banho de sol nos livros, por turmas. Este é talvez o exterminador ideal; mas, como bem disse o sr. Gazeau, que é autoridade no assunto, não há perigo tamanho como creem certos apavorados, da transmissão de molestias pelo livro. Si fosse assim, as casas não teriam tantos fregueses, não acha?"

#### UM QUE VENDE E NÃO VENDE LIVROS VELHOS...

Fica na rua Barão de Paranapiacaba, 11, uma livraria italiana, á cuja porta estão "livros francezes" a 1\$000, novos, mas sem capas... Conversámos com o dono e quando dissemos ao que iam, apesar de termos na frente dos olhos "livros francezes" evidentemente usados, ele disse-nos o contrario:

—Aqui não desinfetamos, porque não negociamos em livros usados...

—Quer dizer que aqueles volumes a 1\$000, sujos e sem capas são novos?

—E come nó?

Saimos dali com um nó na garganta, a refletir: "será que temos cara de "tapeavel"?"

#### A LIVRARIA PARANÁ VAI COMEÇAR A LIMPEZA

O sr. Afonso Bertagnol atendeu-nos prontamente:

—"Vou iniciar as desinfecções com um liquido da seguinte composição: 5 litros de gazolina, 2 gr. de formol e 50 pedras de naftalina, que é uma solução muito recomendada. O emprego se faz por vaporização, e mergulho se preciso..."

(Do "Correio da Tarde")

#### A velha mecanica e a nova fisica

J. L. RIBEIRO DE SOUZA.

As leis da velha fisica pareciam imutaveis, explicando definitivamente

te os fenomenos todos de que era teatro a Natureza.

Essa relação constante entre causa e efeito, dando logar ás leis da natureza, pareciam tão claras, tão satisfatorias, tão bem observadas...

Supunha-se, então, que a fisica atingira estabilidade definitiva, razão por que as novas teorias não lograram de pronto conquistar muitos adeptos.

E ainda agora, quando não se firmaram com segurança os principios dessa nova teoria, reinam conjuntamente a nova e a velha fisica, uma em campo experiencial e a outra nas cogitações filosoficas dos sabios.

Vejamos como agiram os sabios, os genios, alargando os acanhados horizontes da velha fisica.

Pondo de lado as definições algebricas e mecanicas e só definindo as grandezas algebricamente, puzeram-se eles na pesquisa de principios especiaes, mais adequados á ciencia fisica, caminhando resolutos na organização de uma teoria mais livre das peias da experiencia, mais abstrata emfim.

Aos velhos principios da mecanica juntaram outros novos, específicos da fisica, até que a termodinamica — com seus principios basicos da conservação da energia — forneceu-lhes a base sobre a qual se assentaram as novas teorias fisicas.

Tão grande é a influencia que exerce o principio de conservação de energia em a nova teoria que bem se justifica a denominação que se lhe deu de "Fisica Energetica", como é conhecida atualmente.

Caminham, no entanto, ambas sem se hostilizarem, uma ao serviço das necessidades praticas do homem e outra, em altas concepções filosoficas, firmando-se mais na razão do que na experiencia, mais em concepções abstratas do que em fatos concretos.

Aquelas, as "representações mecanistas", satisfazem ainda todas nossas necessidades praticas; estas, as "re-

representações energeticas" alargam cada vez mais o campo das cogitações filosoficas para as quaes se voltam, cheios de esperanças, os grandes genios da humanidade. Numa joga-se com a "ciencia conereta" e noutra com a "ciencia abstrata". Numa desce-se a representações graficas e noutra não se concretizam os fatos, permanecendo-se em regiões abstratas do pensamento, concebendo-se hipoteses possiveis, embora não suscetiveis de demonstrações praticas.

Si tudo no Universo se resume em movimento, observaremos que na mecanica classica consideram-se apenas os movimentos lentos, vagarosos, suscetiveis de apreciação material, enquanto que na fisica energetica cuida-se sómente dos movimentos rapidos, vertiginosos, que poderão ser imaginados, mas nunca experimentados nos gabinetes.

Daí decorre, por certo, a razão por que as representações graficas dos movimentos da "escola mecanica" não podem ter logar na "escola energetica". Na escola mecanica desce o cientista á experiencia, na escola energetica permanece o filosofo em jogos de raciocínio; a escola mecanica basea-se na experiência e a escola energetica funda-se na razão.

Todo fenomeno fisico será uma manifestação ou uma transformação de energia, eis a base da fisica energetica ou teorica. Mas avancemos até alcançar os pioneiros das ideas novas, verificando as novidades por eles introduzidas na velha fisica e consideradas já como scientificas.

A "teoria cinetica dos gazes" é a mais antiga de todas elas; a "teoria eletrônica", introduzida pela radioatividade; a "teoria dos quanta" ou maneira por que os eletrons produzem e absorvem energias; a "teoria da relatividade", procurando realizar o ideal da filosofia de Aristoteles, sintetizando admiravelmente todos os conhecimentos scientificos.

Teriamos assim a fisica analitica

a par da fisica da relatividade, ou sintetica; a fisica do atomo de um lado e doutro, na relatividade, a fisica do Universo.

Aos poucos, em admiravel sintese, todos os conhecimentos humanos se vão ajustando na teoria da relatividade, á qual, todavia, parece que não se ajustaram ainda muito bem a "teoria cinetica dos gazes" e a "teoria dos quanta". Iniciou-se a luta contra a velha fisica pela "teoria do eter", aceita por um grupo de pensadores mais avançados; veio em seguida a "teoria das ondulações da luz" que logrou aceitação imediata; por fim juntou-se ás primeiras a "teoria da indução eletrica", ou melhor — teoria eletro-magnetica de Maxwell que seguiu áquela.

As equações de Maxwell, dando origem á dinamica dos eletrons, contrariaram francamente as leis do Universo mecânico de Gallileu, de Descartes, de Newton, dando ás questões de massa e inercia um novo aspecto, revolucionando a velha representação do Universo.

Caminhava-se assim para a unidade do mundo fisico, representando o movimento toda fenomenalidade objetiva, toda variação objetiva emfim.

A fisica nova fôra a precursora da relatividade.

Das equações de Maxwell, das hipoteses de Fritzgerard, das teorias de Lorentz, o genio de Einstein elevou-se á relatividade restrita a principio, e, finalmente, á relatividade generalizada.

Vejamos a admiravel concepção filosofica de MASSA na teoria energetica.

O cavalo de batalha da velha mecanica era a RESISTENCIA. Na teoria eletrônica observou-se que os eletrons—desmaterializados por completo — exigem grande energia na sua movimentação, contrariando a mecanica classica porque — si houvesse uma relação constante entre resistencia e força — como ensinava a

velha teoria, a massa dos eletrons seria enorme, formidável, fantástica...

Surgiu, então, a teoria eletromagnética de Maxwell — com suas correntes indutivas — em socorro da teoria eletrônica.

Um solenoide percorrido por uma corrente elétrica, goza de todas as propriedades de um íman.

— Quando um fluxo, ao atravessar um condutor fechado, sofre variações, esse condutor é percorrido por uma corrente durante toda a duração da variação.

— Essa corrente, de intensidade muito variável, circulando na espira, denomina-se corrente indutiva — **SENDO TAL O SEU SENTIDO QUE TENDE ELA SEMPRE A SE OPOR A'S VARIAÇÕES DO FLUXO UMA CORRENTE INDUZIDA** — ou, como disse Lenz — **QUAN NASCE TEM SEMPRE UM SENTIDO TAL QUE TENDE A SE OPOR A CAUSA QUE A PRODUZIU** — (*Lei de Lenz.*)

— Sofrendo sempre variações o fluxo, si a corrente diminue, a self-indução — **QUE TENDE A SE OPOR A ESSA DIMINUIÇÃO**, será do mesmo sentido que a corrente principal; si ao contrario, a corrente principal aumenta, a força de self-indução produzida **TENDE, A SE OPOR A ESSE AUMENTO**, sendo portanto contrária á corrente principal.

— Numa palavra enfim — *a self-indução tende a manter constante o valor da corrente do circuito.*

Aí está, na parte grifada, a falencia da firma "**MASSA, INERCIA, RESISTENCIA e COMPANHIA**" da velha teoria. O que a *mecânica clássica* denominava de "*massa real*" a física energética reconheceu que não passa de "*massa aparente*", constituída por essa corrente induzida sempre de **SENTIDO TAL QUE TENDE A SE OPOR Á CAUSA QUE A PRODUZIU.**

A inercia tornou-se para a física

energética uma palavra vazia de sentido, nesta alta concepção filosófica da matéria.

Eis aí a razão por que afirmam hoje os grandes genios que: **MASSA É UMA FUNÇÃO DA VELOCIDADE.**

Noutro artigo mostraremos que as figuras geométricas se deformam pelo movimento e que, portanto, **HAVERÁ UMA GEOMETRIA PARA CADA SISTEMA** ou que a geometria é também uma função da velocidade.

(De "*A Razão*")

## Commentario

*O primeiro dia de aula*

G. M.

Esta é uma composição que Lafcadio achou deliciosa pelo sentimento de confiança em si mesma que exprimia a criança que a compoz:

"Eu tinha seis annos. Minha mãe acordou-me cedo. Minha irmã deu-me suas proprias meias para calçar, e eu me sentia muito feliz. Meu pae mandou um empregado levar-me á escola, mas eu me recusei a ser acompanhado. Queria sentir que podia ir sozinho. Fui, assim, sozinho, e, como a escola não ficava longe de casa, dahi a pouco chegava lá. Parei um momento, porque não conhecia nenhuma das crianças que via entrar. Rapazes e meninas entravam para o pateo, acompanhados de parentes e empregados e, lá dentro, eu via outros que se divertiam com jogos que me deixavam cheio de inveja. Mas de repente um dos meninos que brincavam me viu e rindo correu ao meu encontro. Fiquei então muito contente. Passeava com elle de um lado para outro, segurando-lhe a mão. Por fim, o professor chamou-nos todos para uma sala, e fez um discurso que eu não entendi.

Depois ficámos livres para o resto do dia, porque era o primeiro dia de aula. Voltei para casa com o meu

amigo. Minha familia esperava-me com fructas e dôces, que eu e meu amigo comemos juntos.”

Diz outra composição:

“Quando fui á escola pela primeira vez, tinha seis annos. Só me lembro que meu avô levou-me os livros e a ardosia, e que o professor e os alumnos eram muito, muito bons — de modo que eu achei a escola um Paraiso — e não quiz mais voltar para casa”.

(Está claro que essas composições não podiam ser de antes do Meiji, quando os professores tinham voz grande e andavam de chicote na mão...)

Agora esta composição cheia de sentimento:

“Eu tinha oito annos quando fui á escola pela primeira vez. Era uma criança ruim. Lembro-me que, pelo caminho, de volta para casa, briguei com um companheiro menor que eu. Elle atirou-me uma pedrinha que me alcançou. Peguei um galho de arvore que estava no chão e bati-lhe no rosto com toda a força. Depois, fugi, deixando-o a chorar no meio do caminho. Meu coração fez-me comprehender o que havia feito. Depois de entrar em casa ainda me parecia ouvir chorar o meu companheirozinho. Elle já não está mais neste mundo.

Ah! quem poderia comprehender meus sentimentos!”

Eram essas as tres composições que eu ainda queria mostrar ao leitor.

Lafcadio, depois de as citar, escreveu assim:

“Toda esta faculdade, da parte dos jovens, de se referirem, de um modo perfeitamente natural, ás scenas de sua infancia parece-me essencialmente oriental. No occidente os homens não começam a recordar vivamente sua infancia antes da aproximação do outono da vida. Mas, no Japão, a infancia é com certeza mais feliz que em todos os outros paizes, e, portanto, começa a fazer sauda-

des mais cedo, na vida adulta”.

Não sei se será mesmo assim. Sei é que hoje, mais do que nunca, em todas as partes do mundo se anda desfallecendo de saudade pela infancia que se teve ou que não se chegou a ter.

O estado de adulto, com as suas hypocrisias e preconceitos, começa a fazer-se justamente detestado. Pode ser que assim o mundo se faça de novo. Porque não ha mesmo nada mais bello que ser criança. Até Confucio já pensava assim...

(Do “Diario de Noticias”)

## A Origem do Alfabeto

FRANCISCO DE MARCO

Até hoje, não obstante os esforços incessantes e continuos, não foi permitido ao homem saber qual é a verdadeira fonte do nosso alfabeto.

As opiniões são muitas, mas, nenhuma é conclusiva.

Seja qual fôr, a mais provavel é aquella que baseia sua origem nas primeiras fontes da civilização.

No alfabeto, como em todas as cousas que a mentalidade humana pode idear, observamos atuar, com uma precisão matematica, a lei do desenvolvimento.

De formas primitivas e imperfeitas, foi se aperfeiçoando até a perfeição que hoje apresenta.

Esse é um fenomeno, o do desenvolvimento, que deve ser profundamente meditado e observado, si quizermos descobrir a origem de muitos acontecimentos historicos.

De acordo com a lei do desenvolvimento, o alfabeto passou por quatro estados diferentes: mnemonico, pictorico, ideographico e fonetico.

O estado mnemonico, que passa por ser o primeiro meio usado pelo homem para transmitir seu pensamento, é bem representado pelo quipua, que era uma corda de nós. Cada nó representava uma ordem ou significava uma coisa de interesse.

No Perú, querem afirmar, que os indigenas transmitiam recados por meio de nós que faziam na corda.

O rosario dos catholicos nos fornece uma idea de analogia com o antigo quipua.

No estado pictorico, o homem esculpia os objectos de interesse na madeira ou na pedra.

No estado ideografico, os antigos faziam incisões nos objectos que representavam fatos e acontecimentos historicos que só a intelligencia desvendava.

Eram essas incisões verdadeiras charadas.

O Sol era representado por um circulo o; a Lua, por um crescente que ainda é por nós usado.

A humanidade, no seu lento e continuo progresso, levou muitos seculos antes de chegar ao estado fonetico.

Foi sómente, depois de longas e pacientes observações, nas primeiras fontes de civilização, que o homem conseguiu saber como chegamos ao estado fonetico.

As grandes descobertas dos hieroglifos egipcios, por Champollion, e dos caracteres cuneiformes assirios e babilonios, trouxeram muita luz, sobre a provavel origem do nosso alfabeto.

Foi pela adoção, do principio, em grande parte da Acrologia, isto é, pela escolha de um nome semelhante á forma da letra que deu origem a formação do alfabeto.

Assim o nome de alfa, beta, deu respectivamente A e B.

Nas escavações de Babilonia se descobriram varios pequenos documentos gramaticais sobre tijolos, chamados silabarios, sobre os quais está escrita uma serie de caracteres com signaes foneticos, explicados em simples silabas de um lado, e com sentido ideografico, quando não tinham, de outro lado.

Tanto esses silabarios como os hieroglifos egipcios são anteriores á existencia historica dos fenicios.

O fenicio, povo rude e pirata, não podia ser mestre de povos mais antigos e civilizados, que foram, incontestavelmente, os egipcios e caldeus.

Quem estuda e conhece a historia dos povos antigos, não pode ficar em duvida sobre a origem caldêa ou egipciana do nosso alfabeto.

De Rougé, grande autoridade no assunto, apresentou um estudo importantissimo sobre a origem do alfabeto fenicio dos caracteres egipcianos.

Este estudo, no juizo de muitos sabios, tornou-se conclusivo.

Ele partiu do presuposto que os prototipos mediatos das letras semiticas não deviam ser procurados como dantes, entre os hieroglifos dos monumentos, mas sim entre os caracteres cursivos, que os egipcios derivavam dos proprios hieroglifos, servindo para fins literarios e seculares, enquanto os hieroglifos eram reservados aos monumentos e usos sagrados.

Da comparação que ele fez com os caracteres mais antigos dos semitas, com o hieratico e o egipcio, concluiu serem estes os que deram origem ao alfabeto fenicio.

O papiro Presse (PRESSE) forneceu a De Rougé os caracteres cursivos, que o animaram a formular a sua teoria universalmente consagrada. O valor desses estudos é imenso para o conhecimento do nosso passado.

Assim uma simples incisão de mamouth, animal gigantesco que habitou a Terra nas epochas prehistoricas, prova a existencia do homem na epocha paleolitica.

O alfabeto usado por nós, isto é, as suas letras, ou signaes dos sons, é puramente italiano e remonta a 2500 anos de existencia.

As letras maiusculas são formas cursivas das letras curvas e longas de uma polegada, chamadas pelos Ita-

lianos de *unciali*, do latim *uncia*, e de *uncus*, gancho adunco.

Na Babilonia, a arte de escrever no estado pictografico, remonta a 3.000 anos e os hieroglifos a 1.300 anos anteriores á dinastia dos Menas.

Portanto, pelos nossos conhecimentos atuais, a escritura babilonica tem a primasia.

Fato é, porém que os fenicios teem a honra de terem inventado o alfabeto, ou o introduzido na Grecia.

Sejam eles ou não os inventores, o fato é que o uso do alfabeto foi por eles introduzido ou por eles tornado conhecido.

Os gregos modificaram as letras fenicias e foram os primeiros que começaram a escrever da esquerda para a direita.

Introduzido na Italia, os latinos o tornaram a modificar.

Chamamo-lo hoje de fenicio, só por conveniencia, pois com o correr dos tempos a sua introdução entre os diferentes povos soffreu muitas modificações.

Assim os arabes, russos, gregos, alemães, etc., usam letras especiais, diferentes das nossas, mas que, no entretanto, se originam da mesma fonte.

Devemos aos romanos o aperfeiçoamento do alfabeto e sua rapida difusão.

Assim código, *codex*; pena, *penna*; volume, *volumen*; livro, *liber*, etc., são criações latinas.

O uso do pergaminho e do papel, si eram usados pelos povos mais antigos, desenvolveu-se especialmente por diligencia dos romanos.

Entre tantos modos de escrever, só trez formas existem com caracteres proprios: a latina, a arabe e a chinesa; pois as outras não são mais que variações dessas.

Quem observa a historia nota logo a indiscutivel superioridade do alfabeto latino, sobre todos os outros, não só como veiculo poderoso de

cultura dos povos, como tambem pela universalidade de sua expansão.

(De "A Razão")

### As Realizações Allemãs no Campo da Pedagogia

Communicado da Transocean para a Agencia Brasileira.

BERLIM, dezembro. — Enquanto diversos paizes europeus se dedicam continuada e intensivamente á luta contra o analfabetismo, a Alemanha se sente em difficuldades para resolver o problema resultante do excesso de instrucção.

No anno lectivo de 1931 mais de 15.000 estudantes não conseguiram matricular-se nas universidades, que contam actualmente com um numero de alumnos 160 0|0 maior que o do ultimo anno anterior á Grande Guerra. Tambem o numero de rapazes e de moças que aguardam matricula nas escolas secundarias ultrapassa o do anno de 1913 de 140 0|0 do seu total.

Vê-se, pois, que a Alemanha difundiu estupendamente a instrucção em seu territorio depois da guerra que tanto a prejudicou. Esses algarismos provam-no sufficientemente.

Entretanto, os entendidos no assumpto acham que os resultados obtidos, então, são a mais e mais insufficientes, sendo todos, autoridades educacionaes, paes e educadores, de opinião que a educação deve ser racionalizada de modo a se evitar que essa ou aquella geração de estudantes se oriente exclusivamente para as universidades.

Façamos um apanhado geral dos systemas de educação empregados agora para a realização desse ponto de vista em todo o paiz. Entretanto, a sua complexidade não permite senão um ligeiro esboço do que elle é. Devendo ser empregado em regiões diversas, tem ainda contra a sua facil exposição a falta de uniformidade.

Encarado de um modo geral, o systema actual tem os mesmos principios do anterior á guerra; entretanto, elle se afasta do antigo neste particular: aboliu definitivamente as escolas preparatorias, particulares ou publicas, para a formação do espirito infantil. Em seu lugar criou a fundação escolar, onde as crianças de todas as classes, ricas e pobres, adquirem as primeiras noções e se educam em commum. O que era excepção outrora, passou a ser regra hoje. As fundações comprehendem as quatro primeiras classes e têm a seu cargo perto de tres milhões de crianças.

Terminada essa parte da educação infantil, a instrucção se ramifica em tres cursos diferentes: a Escola do Povo, a Escola Média e a Escola Superior.

O primeiro curso, o do Povo, consta de quatro series, feitas as quaes o alumno vae trabalhar, abraçando directamente a vida pratica. Os homens poderão continuar os estudos nas chamadas Escolas de Continuação. A America do Norte tem um aparelhamento identico, que, por sua vez, não differe muito das escolas publicas inglezas.

Sua frequencia, consoante o ultimo recenseamento escolar, sobe a 3.659.992 alumnos.

As Escolas Médias têm, além dos estudos das primeiras, a aprendizagem obrigatoria do francez e do inglez. Para isso augmenta o seu curso de mais dois annos. São frequentadas por 263.769 alumnos.

As escolas superiores ou secundarias ministram o ensino em nove annos, tomando as humanidades como objecto de seu estudo. Essas se ramificam em numerosos grupos. Em mais de cincoenta, talvez. Uns cuidam da cultura classica, outros especializam o estudo da mathematica. Estes se dedicam ao estudo aprofundado, minucioso das linguas modernas, ao passo que outros têm em mira a especialização dos curiosos pelas sciencias

naturaes. Ha-os tambem que se dedicam aos estudos de sciencias ou artes classicas. Alguns, pórem, mais geraes, approximam dois desses objectivos e fazem parallelamente o seu estudo.

Essas escolas têm uma frequencia total de 790.075 alumnos, somma bastante grande quando se a compara com a frequencia das Escolas Médias. Surge dahi o problema que as autoridades e os educadores allemães querem resolver. As Escolas Médias perderam a popularidade de que gozavam antes de 1914, periodo em que ellas eram consideradas o melhor meio de aparelhar os filhos dos operarios e das classes proletarias, dotando-as de uma educação rudimentar.

As Escolas Superiores vieram pôr em cheque esse aspecto da educação allemã, uma vez que ellas preparam os seus alumnos para determinadas profissões, sobretudo, para os cursos universitarios. Verifica-se, no entanto, que nem todos continuam os estudos. Apenas uma pequena parte. Na ultima turma de graduados, de 45.000 só 15.000 se matricularam em universidades, isto é, um terço do total. Os outros se atiraram á luta pela vida, obrigados muitas vezes a acceitarem empregos onde suas habilidades e os estudos feitos não encontraram applicação. Embora esse facto se verifique a cada momento, todos persistem em fazer o curso das Escolas Superiores, graduando-se em suas especializações. Provavelmente com o intuito de testificar as intelligencias.

Esse não é, porém, o mais difficil aspecto do problema que se qualifica de seriamente prejudicial na discussão tão controvertida dessa questão educacional.

Existem outros. Além destes cursos, ha outros menos avançados que graduam alumnos e dão os certificados de semi-madureza, differentes dos feitos nas Escolas Superiores. Esses certificados se obtêm, entretanto, após a gradação nas Escolas Médias, isto

é, depois de seis annos de estudos em cursos approximados dos Superiores. Durante a guerra elles eram empregados para a formação de officiaes da reserva. Em que pese á brilhante educação do actual corpo de officiaes desse exercito, a verdade é que esses cursos nada mais são que a transição entre a cultura rudimentar e a incultura.

Sem esse curso nenhum rapaz pôde ambicionar um logar modesto numa firma qualquer. Raramente consegue collocar-se independentemente desse attestado. Consta que até os proprios limpa-chaminés terão necessidade d'elle para exercerem sua profissão.

### A Ruralização do Ensino

NAIR BOUBER DE A. MORAIS.

Nas Escolas Normais, transformadas em institutos de verdadeira educação dos futuros educadores, poder-se-á entremeiar (não "juntar") o ensino rural, utilmente e sem o perigo de fracassar.

Lamentamos, ainda uma vez, ter sob os olhos, apenas uma *entrevista*. Nesta *entrevista* que o prof. Sud Mennucci concedeu ao "Diario da Noite" somos forçados a imaginar muita cousa por elle pensada, mas que não foi dita por exigencia da brevidade. Além disso, as *entrevistas* são feitas para todo publico e têm em mira resaltar as cousas praticas.

Dá se apressar o prof. Mennucci a declarar que os novos educadores serão "professores com conhecimentos de *capatazes*... etc., capazes de elevar em pouco tempo, por uma obra de *apostolado* continuo e sem *pose*, o nivel cultural de toda a população do bairro a que sirvam".

Praticidade (*capatazes*) e... poesia (*apostolado*) juntos! Mas, notando este *aparente* contraste de sentimentos e ainda a poetica, senão quasi lirica concepção do Grupo Es-

colar rural no Butantan, devemos crer que estas noções de agricultura serão "vitalizadas" por "algo" que veremos.

O actual director do Ensino já tentou iniciar a cultura rural dos professores. De fâto, lemos a circular dirigida aos professores e o programma de um curso de verão aberto em S. Paulo. E, conquanto fossem facilitadas as condições de viagem e permanencia dos interessados na Capital, ignoramos qual tenha sido o resultado pratico desse curso.

É nosso dever, todavia, constatar que em outros países, tais cursos produzem otimos efeitos e que o programma destinado a esse curso, em São Paulo, era bom e bem concluido.

Mas, francamente, não podemos pensar, sem alguma reserva, em um Curso de Agricultura na Capital, ainda que na Agua Branca com a Feira, ou mais longe, no Butantan, ou ainda mais além, na Cantareira, com o seu encantador Horto Florestal! Podemos, todavia, pensar em um curso de tal genero, em Piracicaba, na propria Escola Agricola, não só pelo fâto de já ser aparelhada para isso, como ainda pela verdadeira vida rural que um lugar como aquêlê pôde oferecer.

Porque, em suma, uma cousa é sentir a vida dos campos através de cenarios artificiais e bem outra é vivê-la e respirá-la verdadeiramente!

Tal afirmação não é feita á tôa. Queremos levar os que nos lêem á seguinte consideração: professores instruidos como "*capatazes*" podem ser otimos conselheiros de adultos, mas não podem ser bons educadores de adultos, e não poderão jamais ser educadores das novas gerações (segundo as prementes necessidades do país) — se lhes faltarem o entusiasmo pela vida agricola e o senso para compreender a sua poesia.

Esta preocupação é implicita no pensamento do actual reformador, mas

é bom que seja posta mais em evidência.

Para nós, não se trata de obter "capatazes" aptos a dar conselhos á população rural adulta, mas sim de descobrir os "apostolos" desta nova "campanha" tão cheia de sol, de perfume, de saúde moral e material. Cogita-se, em síntese, de ver quantos e quais são os professores aptos a *sentir* (*religiosamente sentir*) a grande simplicidade das "Georgicas" de Vergílio e o entusiasmo inabalável de "Chantecler".

Precisamos chegar ao ponto de levar os normalistas a lerem destes livros... ao menos sem cochilar!

Idealmente, os professores de agricultura nas Escolas Normais reformadas deveriam ser técnicos-poetas. Mas, insistindo nestas muito ideais exigências, cairíamos no ridículo do impossível.

Basta-nos fazer sentir esta necessidade ideal e ver si é possível realizá-la de qualquer forma.

Felizmente, ha cousas tão vivas como os poetas: as suas obras. E encaminhar os homens para uma compreensão da vida rural elevada e não bruta, inteligente e não estúpida, não é cousa impossível.

Todos os homens — conquanto animais — têm o senso da diferença entre o bom e o mau, entre o belo e o sórdido, entre a paz e a confusão. Se nos faltam homens, mandemos-lhes livros — pois que estes livros encontrarão homens de bôa vontade!

Eis uma das primeiras e mais importantes fadigas do diretor geral!

A escola elementar renovada exige livros renovados! Mas não livros (entendamo-nos bem!) que *engenhosamente* distribuam noções de agricultura: livros, porém, que nos façam *enamorado dos campos*.

Sem caír, por outro lado, nos excessos da lirica, *todos* os livros escolares hoje, todos, desde as escolas elementares até as superiores — devem irradiar algo que não seja mera agricultura, mas a calma, a poesia deste nosso imenso Brasil que é a poesia das florestas, das plantações, dos mares, das cachoeiras acompanhada do tinir das enxadas e das foices!

O governo passado antes da sua queda, instituiu um concurso de livros escolares. É uma pratica excelente, quando honesta, e que pôde, ainda hoje ser seguida. Com a diferença, porém, de que, antigamente, os livros eram sufocados nas prensas da didactica fossilizada e que hoje — declarando o Estado o seu espirito liberal, racional (não nacionalista), humano e *georgico* — *ele exige que os livros sejam inspirados nesta realidade espiritual do país*.

Nestes ultimos anos, na Europa, mesmo os grandes escritores têm se dedicado, com amor, a estas obras escolares: — mais modestas que outras, é certo, mas bem mais difíceis e por tal não menos gloriosas!

Fazemos votos que, num trabalho de renovação tão vasto e tão poliedrico, o governo — que não pôde fazer tudo — saiba, ao menos, ser um grande animador e um grande guia.

(Do "Diario da Noite")

