

REVISTA DO ENSINO

ORGAM OFFICIAL DA
INSPECTORIA GERAL DA INSTRUÇÃO

S U M M A R I O

A falta de frequencia. — Organização da classe, *Firmino Costa*.
— Instrukção moral (Planos de aulas). — Cursos de agua (Planos de aula de geographia). — Arte de interrogar, *Luiz Gonzaga Junior*. — Instrukções para o ensino da lingua. —
Educação physica, *Renato Andrade*. — Um appello
ao civismo mineiro (Discurso do Secretario do
Interior, sr. dr. Francisco Campos). — Os me-
thodos de estudo da psychologia,
Iago Pimentel.

SECÇÃO DO CENTRO PEDAGOGICO DECROLY
DAQUI E DALI
ACTOS OFFICIAES

REVISTA DO ENSINO

ORGAN OFFICIAL DA
INSPECTORIA GERAL DA INSTRUÇÃO



A FALTA DE FREQUENCIA

Ha uma tendencia notavel de se desculpar a pouca frequencia de alumnos em certas escolas, com a affirmação de que os paes são ignorantes e atrasados e não comprehendem a importancia da instrucção.

Não se deve aceitar essa desculpa, sem ponderação. E' moeda corrente, mas não aceitavel. Não pôde correr mais, não só por ser de mau cunho, mas tambem porque a boa observação já disse sobre ella a ultima palavra.

O mais que se pôde afirmar é que a desidia, a ignorancia e o atrazo dos paes desviam alguns alumnos das escolas.

Note-se bem: alguns alumnos.

E isso por varias razões. Em primeiro lugar, ha muitas escolas no Estado, com admiravel frequencia, e taes escolas estão muitas vezes localizadas em regiões incomparavelmente menos desenvolvidas material e intellectualmente do que outras. Ora, sendo geral o atrazo, a falta de frequencia deveria ser notada em toda parte e muito mais nos lugares mais atrasados. Em segundo logar, porque, nas escolas em que a frequencia é muito reduzida, ha outros motivos que não é costume revelar e que se nos afiguram de grande peso: falta de interesse, falta de trabalho, falta de dedicacão do professor.

Não nos illudamos com a desculpa habitual de que aos paes cabe exclusivamente a culpa de os filhos não comparecerem ás aulas. O que é de observação de todos é que a boa escola, em todos os tempos e lugares, sempre teve uma boa frequencia.

Na admiravel exposição de motivos que antepoz ao Regulamento do Ensino Normal de Minas, o snr. dr. Francisco Campos encara lucidamente o problema e aponta-lhe a solução mais acertada:

“A diffusão da instrução primaria estará sempre em funcção da sua qualidade. Um ensino inferior não se imporá, por maiores que sejam os esforços e os recursos de compulsão, ainda ao povo menos esclarecido. Um ensino inferior despovôa as escolas pela infrequencia, suscitando nos alumnos a repugnancia intellectual por elle, comprimindo nelles o curso do seu crescimento mental, que somente o ensino de boa qualidade favorece, orienta e provoca.

A escola em que o ensino é de má qualidade será evitada pelas creanças como um castigo, talvez o peor dos castigos, porque morno e sem apparencias dramaticas. Pela frequencia da escola se apurará o seu valor. E' hoje fóra de duvida que a frequencia é um dos melhores criterios por onde aferir a eficiencia do ensino. Basta ver as interessantes estatisticas de Brooks (“Educational Review”, vol. 26, pag. 363), Ayres (“Laggards in our school”, pags. 99 a 102), Greenwood (“Educational Review”, vol. 37, pags. 342 a 348.)”

O que deve todo professor fazer, portanto, diante da falta de frequencia, em sua escola, é claro e simples: melhorar a sua escola. Trate de estudar bem as materias que lecciona, estude bons methodos de ensino, torne as suas aulas agradaveis e efficientes, transmitta, do modo mais facil e brando, a seus alumnos, o que é necessario transmitir, procurando entremear, no aborrecimento e no cansaço dos trabalhos, momentos de alegria e de folga.

E' necessario comprehendere que a frequencia das escolas depende mais dos meninos do que dos paes. Estes, mais por desidia do que por ignorancia, não os obrigam á escola. Teem, geralmente, obrigações prementes e absorvedoras, que os embarçam de encerrar, como deveriam, a educação de seus filhos. Não os levam á escola. Mas também não os desviam da escola. O proprio alumno é que se desvia da escola, por não encontrar nella o que pensava: um refugio delicado e salutar, util e alegre, em que as horas se derivassem com proveito, e sem agruras...

A criança, por imitação, suggestão, razão ou qualquer outro motivo, deseja ir para a escola. Nada a segura e a embarça na realização desse desejo. Nem a pobreza extrema nem o baixo nivel mental dos que a cercam. E' olhar para a historia da humanidade e contemplar a serie luminosa de grandes homens que souberam emergir da mais triste obscuridade para a rampa brilhante dos que triumpham.

Vae para a escola, mas para logo se desilludir e se enfastiar. Ou o professor não sabe, ou não trabalha, ou não tem dedicacão. E' muitas vezes uma figura irritante e irritada, que não sabe o grande papel que representa no mundo e que móe a paciencia dos pequeninos que alli vão e dos quaes se póde dizer, com acerto, taes as amarguras que suportam: Não são alumnos, são martyres.

O peor é que tal martyrio é um martyrio infecundo, porque deixam de apprender outras coisas ateis lá fóra, respiram pouco ar, levam horas em completa immobildade, começou cedo demais o calvario da vida, sem que recebam instrucção que lhes seja util.

E' que desejavam fructos animados de vitamina e, ao envez, deram-lhe a *palha resequida*, de que fala o snr. Francisco Campos, na referida exposiçãõ de motivos, benemerita de acurada leitura e ponderaçãõ, pelas graves lições que encerra.

ORGANIZAÇÃO DA CLASSE

A semana de organização da classe, creada pelo art. 311 do regulamento do ensino primário, veio dar ao trabalho didactico o seu verdadeiro ponto de partida. E' a apresentação da escola aos alumnos, é a montagem do mecanismo escolar, é um meio de adaptação dos pequenos educandos.

As aulas não devem começar antes de terminada a organização da classe, conforme succedia. Esquecia-se de que os alumnos eram as partes principaes da escola, e de que não podiam ajustar-se por si mesmos no mecanismo escolar. Presupunha-se, por conseguinte, da parte delles um conhecimento que lhes faltava.

Dahi principiar sem organização o trabalho didactico. Os meninos entravam nas aulas como pequenos estrangeiros em paiz desconhecido. Ministravam-se as lições desde logo, em meio da estranheza e do atropelo. No primeiro dia de aula perguntava-se á professora: — "Já fez a chamada? Quantos presentes?" — Quarenta e quatro alumnos, respondia ella. E na sala verificava-se a presença de quarenta e oito...

Certa vez foi uma alumna ao gabinete do director. "Que deseja?" perguntou-lhe elle. — "O Sr. é a servente do grupo?" indagou a menina. O facto é perfeitamente explicavel, pois que ella jamais ouvira falar em servente.

As creanças naturalmente ignoram o que lhes não foi explicado. Entre varias perguntas, que dirigiu a alumnos do terceiro anno, estava a seguinte: — "Qual o homem mais rico da cidade?" Deram-me a resposta: — "E' o Sr." — "Porque?" — "Porque é o dono do grupo, possui esta grande casa". No entanto, tratava-se de alumnos do terceiro anno...

O menino tem insopitavel curiosidade de conhecer o meio escolar. Si não lhe satisfazemos a curiosidade, ella se extingue. Pelo contrario, si nós a satisfazemos com explicações claras e verdadeiras, estamos contribuindo para o desenvolvimento da creança.

Attendendo a taes considerações, resolvi apresentar, sob uma forma pratica, o programma de organização da classe, acompanhado do respectivo horario. Esse programma, executado de

modo muito simples no primeiro anno, poderá desenvolver-se mais e mais nos annos superiores.

Discriminei as aulas pelos nomes de *collocação*, *classificação*, *frecuencia*, *hygiene*, *assistencia*, *formaturas*. Ellas restringem-se ao estritamente necessario para o fim proposto, e não obstante sua singeleza, tem summa importancia.

Para melhor esclarecer em que consistem essas aulas, apresento a seguinte sobre *collocação* dos alumnos:

— Vou dar a vocês uma aula de *collocação* na classe; marquei para cada alumno o seu logar aqui na sala. Você José, tem em casa seu logarzinho certo na mesa de jantar?

— Sim, Senhora.

— Não somente Você, mas o seu papae, a sua mamãe e os outros de casa devem ter na mesa um logar determinado. Não é verdade?

E' verdade.

— Cada um de Vocês possui com certeza a sua cama propria para dormir. Vamos ver, o Joãozinho tem sua cama?

— Tenho, sim, senhora.

— Ora, se não fosse assim, seria um constante brigar: hoje, o Manoel queria ficar perto do papae na hora do almoço; amanhã, preferiria assentar-se junto da mamãe, mas, como sua irmãzinha já occupou este logar, surgiria a desordem na mesa. Compreenderam Vocês quanto é necessario ter cada um o seu logar?

— Compreendemos.

— Pois aqui na aula é a mesma cousa: o alumno não poderá sentar-se cada dia na carteira que achar melhor, mas cada um terá o seu logar proprio. Não acham que fica bem assim?

— Fica muito bem.

— Então, porque cada carteira dá para dois alumnos, quero escolher os que desejam ficar juntos. Na frente, perto do quadro negro, collocarei os que enxergam pouco e aquellos que não ouvem bem, conforme o exame realizado hontem para este fim. Levantem-se, pois, os alumnos que estiverem nessas condições. Vocês todos, que ficaram de pé, soffrem da vista ou do ouvido, segundo o exame feito?

— Sim, Senhora.

— São oito, escolham companheiros entre si para ficarem juntos na carteira. Bem, já escolheram, e agora venham assentar-se na primeira fila. Estão satisfeitos?

— Estamos muito satisfeitos.

— Vou saber dos outros, a começar pelos menores, que deverão occupar estas carteiras pequenas. Escolham, pois, seus companheiros, e venham collocar-se aqui. Vocês estão contentes com a escolha que fizeram?

- Estamos, sim, Senhora.
- Assentem-se nestas carteiras, que lhes vou indicando. Os maiores tomarão os outros lugares, mas convém fazer a escola dos companheiros, e quando estiver feita, me avistem.
- Cada um de nós já escolheu seu companheiro.
- São estas e estas as carteiras para Vocês. Está finda a hora, e na seguinte lição vou ensinar-lhes a posição correcta, que devem manter na aula.

PROGRAMMA DE ORGANIZAÇÃO

O programma official do ensino primario enumera os pontos das lições, que devem preencher a semana de organização da classe. O presente programma insere os referidos pontos, porém sob nova fôrma, mais pratica, e subordinados a diversos titulos.

Dentro do programma de organização, cabem para os alumnos do primeiro anno exercicios de linguagem oral a proposito deste ou daquelle ponto. Para os demais annos poderá haver, de accordo com o desenvolvimento da classe, exercicios de leitura, de composição ou de elocução sobre varios assumptos do programma, como assistencia escolar, pontualidade, hygiene e polidez.

Apresento em seguida o programma de organização da classe:

- Classificação
1. Formar classe homogenea, segundo o desenvolvimento mental dos alumnos.
 2. A partir do segundo anno, fazer cada alumno um exercicio de linguagem e outro de arithmetica, para verificar-se no fim do anno o aproveitamento por elle obtido.
- Ordem ou collocação
3. Descripção geral da sala de aula e do grupo escolar, apresentando aos alumnos o pessoal deste
 4. Conservação do predio, do mobiliario e do material didactico: não escrever nem riscar nas paredes, nos moveis e nos objectos escolares; cuidado para não derramar tinta; como os tinteiros devem ser mantidos; conveniencia de aprender a apagar o lapis; não agitar a caneta contra o soalho.
 5. Collocação dos alumnos na sala de aula.
 6. Proibição de conversar ou de sahír da aula durante as lições.
 7. Area de recreio e comportamento nesse lugar, onde não podem dar vaías, fazer assuada, etc.
 8. Não poderem os alumnos trazer creanças á escola.

9. Indicação dos livros de leitura e do material didactico, que os alumnos devem ter.
 10. Como cumpre aos alumnos proceder, quando veem para a escola e quando voltam para casa.
 11. Obrigação de virem os alumnos despedir-se do professor, si tiverem de deixar a escola.
 12. Explicação das semanas com suas idéas directrizes: semana da pontualidade, da attenção, da hygiene e da polidez.
- Frequencia
13. Habituar-se o alumno á pontualidade.
 14. Primeiro dever do alumno: frequentar a escola.
 15. Modo de responder á chamada.
 16. Explicação do horario escolar.
 17. Conveniencia de o alumno aprender em casa, si for possível, a conhecer as horas no relógio.
- Hygiene.
18. Asseio do corpo e do vestuario. Como se faz a revista de asseio. Alumno sadio e limpo. O menino desasseiado é um indesejavel.
 19. «Deveres hygienicos do alumno», constantes do programma de ensino, pag. 212.
 20. Não cuspir no soalho.
 21. Proibição de atirar papel, cascas de fructas e outros objectos no chão, na aula, no recreio, nos lavatorios, nas sanitarias.
 22. Obrigação de usar lenço.
 23. Uso individual de caneca ou copo para agua.
 24. Não comer na sala de aula.
 25. Proibição absoluta de fumar.
- Assistencia escolar
26. Caixa escolar, sua denominação, serviços que presta.
 27. Organização de listas de alumnos para os efeitos de assistencia.
- Formaturas e posições.
28. Formatura da classe para ir á sala de aula.
 29. Idem para sahír da mesma sala.
 30. Ficar de pé o alumno, quando tenha de fazer na aula algum pedido ou reclamação.
 31. Signal de que sabe dar resposta ás perguntas feitas pelo professor: levantar o braço direito com a mão aberta.
 32. Pôr-se de pé o alumno, quando chamado a ler ou responder.
 33. Modo de cumprimentar e tratar o director, o professor, etc.
 34. Como ha de a classe receber os visitantes.
 35. Formaturas na área de recreio.

O horario, comportando sete aulas por dia, abrangerá as seis materias, na ordem do programma, desde a primeira, que é de *classificação*, até a sexta, sob o titulo *formaturas e posições*. A sétima aula ficará ao arbitrio do professor, que a escolherá dentre os pontos do programma.

IDE'AS DIRECTRIZES

O regulamento do ensino primario, em seu art. 318, divide o mez escolar em quatro semanas: da pontualidade, da attenção, da hygiene, da polidez. A professora designará no quadro negro a idéa directriz de cada semana.

A giz de côr azul elle indicará a primeira semana, á semelhança do sol, que do azul celestial projecta a pontualidade do dia.

A historia da pontualidade pôde ser a seguinte, que é verdadeira. Raphael encontrara no trem um jovem medico. Iam ambos para Santos. O doutor lhe contara que tinha resolvido clinicar naquella cidade, e seu companheiro extranhara houvesse elle escolhido um lugar, onde já existiam muitos medicos. Passado um anno, Raphael volta a Santos para visitar os parentes. Nessa noite adoece uma pessoa da casa, onde se hospedara, e elle vae chamar o medico, conforme o endereço que lhe deiam. Reconhece no facultativo o antigo companheiro de viagem, a quem lembra a conversa do trem e pergunta si triumphou na clinica. Conta-lhe o doutor que estabelecera alli seu consultorio sem nenhuma protecção, annunciara seus serviços e puzera-se a trabalhar com a maxima pontualidade. Chamado a qualquer hora, da noite, ou do dia, não interpunha nenhuma demora em attender ao doente. Dentro de poucos mezes era considerado o medico mais pontual da cidade, e estava agora com a clinica feita.

A professora marcará com giz branco a semana da attenção, cujo fim é aclarar o entendimento e esclarecer o estudo.

Aquelle homem, que não era mechanico e nem dispunha de instrucção regular, eu o vi concertando uma grande machina de costura muito estragada. Elle a desmontara inteiramente, e com a attenção concentrada no trabalho, limpou as peças, tinha limado algumas e havia ajustado todas, recompondo a machina e fazendo-a funcionar bem, depois de varias experiencias. Não é o poder da attenção, que ali se manifesta brilhantemente?

A professora escreverá no quadro, com giz vermelho, a semana da hygiene, lembrando assim a côr do sangue, que dá vida e saude

Henrique era um alumno encantador pela sua intelligencia, pela sua applicação e principalmente pelo seu apurado asseo.

A professora quiz verificar si elle cumpria todos os deveres hygienicos, constantes do programma. Irreprehensivel o asseo geral; perfeitamente tratados os dentes, olhos, ouvidos, mãos, unhas e cabelos; usava lenço e possuia seu copo de uso individual. A mãe forneceu as outras informações, todas favoraveis ao pequeno Henrique. Não sendo rico, esse menino tinha entretanto a principal riqueza, a saude, que era mantida pela hygiene.

A polidez, que é a flôr da vida social, terá sua semana inscripta entre flores no quadro da escola.

Os actos do insigne juiz, no desempenho de seu elevado cargo, nem sempre poderiam agradar a todos. Ainda que fosse em nome da justiça, elle teria de contrariar importantes interesses particulares. A competencia, a rectidão e a operosidade não seriam bastantes para assegurar-lhe a estima geral. Elle possuia, porém, a polidez inalteravel no trato social, e tanto bastou para que até hoje o seu nome permanecesse querido em toda a comarca, onde durante não poucos annos administrara a justiça.

O eminente sociologo Alfredo Fouillée considera as idéas como forças que tendem a realizar-se. As idéas de pontualidade, attenção, hygiene e polidez representam forças organizadoras, não só da vida escolar, mas tambem da vida social. Ellas ficam bem na escola, como directrizes dos alumnos no aproveitamento do tempo, que é a propria pontualidade; no poder da intelligencia, que se manifesta pela attenção; na conservação da saude, que depende da hygiene; na convivencia social, que é mantida pela polidez.

A'S PROFESSORAS

A semana de organização da classe é uma iniciação á vida escolar. A entrada do anno lectivo tem grande influencia no espirito dos alumnos. As primeiras impressões precisam de ser para elles tanto mais agraiveis, quanto mais ansiosamente são esperadas por elles. Cumpre á escola preparar-se para corresponder plenamente á expectativa dos alumnos. Importa que em caso algum elles soffram uma decepção.

Não podem, pois, ser improvisadas as lições de organização. Ellas serão devidamente preparadas e hão de constar dos respectivos cadernos das professoras. Seu programma será cuidadosamente executado, e desde o primeiro dia manter-se-á de modo integral o horario das aulas.

A escola é mais do que a sala de aula com o seu mobiliario e material didactico. Ella pôde ser transferida para a sombra da arvore, para a beira do correjo, para o alto da collina. Sem mobiliario, desprovida de sala, ao ar livre, é possivel haver excellente classe. A escola é propriamente um mechanismo constituído

do professor e dos alumnos. Nesse mechanismo, disse Buisson, o motor por excellencia será sempre a alma do professor.

Vossas almas, ó professoras, tem de ser irmãs das almas das creanças, hão de identificar-se com as almas dos alumnos. Vós não vos pertenceis, porque realmente pertenceis á escola. Vós sois modelos para os alumnos. Elles imitarão vossas attitudes, vossas maneiras, vosso modo de trajar, de conversar, de ler e de proceder, vossa energia e vossa pldidez.

Emerson, respondendo uma carta de sua filha, que internara no collegio, escreveu-lhe: «Importa pouco saber o que estudas ahi, mas importa muito saber quem sã o seus professores».

A semana de organização da classe representa uma innovação escolar utilíssima, para cuja pratica quero ainda apresentar-vos a seguinte aula-modelo:

— Vou dar-lhes hoje, meus alumnos, a ultima aula de organização da classe. Vocês terão de fazer de nossa escola uma sala cheia de alumnos. Nenhum poderá faltar ás aulas, si não houver motivo justo. Aqui é o lugar de Vocês. Entenderam bem?

— Entendemos.

— A escola ha de ser uma sala cheia de alumnos limpos, todos elles amigos da saude. O asseio do corpo e da roupa é indispensavel. Vocês não devem ter vicio algum. Nenhum menino será fumador. Repitam minhas palavras: «Havemos de fazer o que a nossa professora deseja».

— Havemos de fazer o que a nossa professora deseja.

— A escola será um lugar de respeito. Mas, dentro da obediencia ás suas obrigações, cada um de Vocês deverá ser alegre, anim. do e franco. Respeito não é medo, respeito é observancia dos deveres escolares. Concordam commigo, não é assim?

— Concordamos.

— A escola será verdadeira sala de estudo. Estudando comm attenção, sem brincar nas horas de aula, Vocês hão de aprender. Sahirão da escola preparados, cheios de coragem para a vida. E' verdade?

— E' verdade.

— A escola será a segunda casa dos alumnos. Procedendo bem, sem commetter nenhuma falta, Vocês conservarão a escola como lugar de estudo, não a transformando jámais em casa de prisão. Cada um de Vocês, ao sahir da escola, sempre correcto e bemquisto, poderá dizer: «Eu nunca fiquei preso». Pensam assim?

— E' o que nós pensamos.

— A escola fará a felicidade de Vocês, que hão de tornal-a uma grande familia, todos querendo bem uns aos outros. Cada

qual de nós será um laço de sympathia, formando nesta sala uma corrente de amizade. Vamos dizer: «A nossa querida escola».

— A nossa querida escola.

A escola será auxiliar de seus paes e amiga sincera de suas familias. Ella quer que cada um de Vocês consagre muito amor á mamãe, ao papae e aos irmãos. Ter amor a elles é procurar fazel-os felizes. Sendo sempre bons alumnos, Vocês levarão a felicidade para casa. Querem ser portadores de felicidades?

— Queremos, sim, senhora.

A escola ensinará a ler e a escrever. Só isso, sem contar tantos outros beneficios, representará uma riqueza para a vida. Vou contar-lhes um caso: «Certa vez, havia muita gente perto da egreja, á espera da procissão. A um grupo de tres homens deram um annuncio de cinema. Elles ficaram incommodados, querendo saber o que era aquillo. Chamaram um menino, o qual, depois de ler o annuncio, lhes forneceu as explicações pedidas. Naquelle hora, porque sabia ler, o menino valeu mais do que tres homens reunidos». Não é uma riqueza saber ler?

— Sim, senhora.

— Da casa dos paes o menino passará para a casa da escola. Elle não ficará sendo menino da rua. Era filho, agora é tambem alumno, e não será garoto. Tem hoje duas protecções, a da familia e a da escola. Vocês todos devem dar graças a Deus. Querem fazer uma promessa?

— Queremos.

— Fiquem de pé. Façam silencio. Mantenham posição correcta. Acompanhem minhas palavras, repetindo-as:

«Nós, alumnos, promettemos frequentar a escola, ser asseados, ter obediencia, prestar attenção, cumprir nossos deveres e honrar o nome de Deus.»

FIRMINO COSTA

INSTRUÇÃO MORAL

(Planos de aula)

O REGULAMENTO ESCOLAR. A DISCIPLINA

Primeira lição: Porque um regulamento

a) Antes de tudo, explicar o que é um regulamento. Lembro-me, quando criança, de ter lido uma história sobre os meninos que vão á escola pela primeira vez e aos quaes a boa mãe explica o segredo de toda a sabedoria escolar. Que fazer? — «Uma só coisa: obedecer».

Obedecer — sim, mas a quem? Para a pequenina criança que eu era, aos seis annos, parecia bem claro: obedecer á professora, diante da qual eu me sentia pequenino como um pintinho. Mas hoje que eu sou tambem «uma professora», acredito que me enganava e vejo que a resposta não é tão facil como me pareceu.

Quando vos digo: «Fazei isto... E' preciso agir assim... Vós deveis...», muito raramente eu vos digo o que eu quero. Muitas vezes acrescento: «Fazei isto; vós sabeis bem que é do regulamento», e, se essa formula não fosse tão comprida, havia de empregá-la frequentemente ou creio que sempre e porque ella exprime a verdade. Eu não exijo de vós o que eu quero, mas exijo o que ordena o regulamento. E' coisa bem differente é preciso que a comprehendae bem.

Obedecer, dizia a mamãe. A quem? Ao regulamento, que eu represento, e ao qual obedeco como vós todos.

Mas que é regulamento?

b) *Exemplos.* Dar exemplos concretos. Ha um regulamento de vehiculos na rua. Ha um regulamento que prescreve medidas hygienicas. Os *bonds* têm o seu regulamento. Os soldados têm o seu regulamento. Uma associação de foot-ball rege-se por um regulamento. Concluir, afinal, que: o regulamento é um conjunto de regras para a organização de uma sociedade ou de um trabalho.

c) *Que é uma regra?* Riscar um traço com a regua é procurar traçá-lo com a possível exactidão. Pois *regua* e *regra* eram

antigamente a mesma palavra e escreviam-se de uma só forma: *regula*.

Escrever num papel regrado, isto é, com linhas traçadas como se fossem com regua, é usar de um papel no qual, com toda segurança, pôde escrever-se em linhas direitas.

Conhecer as regras de sommar é conhecer o meio mais simples e o que nos parece mais perfeito para alcançar o resultado que desejamos.

Da mesma maneira as regras que nós adoptamos em nossa escola, as que constituem o nosso regulamento, são os meios mais seguros de vivermos juntos o melhor possível, de atingirmos, pela via mais directa, a perfeição do alumno.

II—*Importancia do regulamento escolar*

A importancia do regulamento é, pois, extrema, na escola e na sociedade. Sem elle não haveria ordem possível!

a) *O regulamento organiza a vida na sociedade.* Todas as vezes que abro um relógio, maravilhco-me. Tudo nelle é tão bem arranjado, tudo é tão minuciosamente regulado que todo o seu delicado machinismo funciona mathematicamente a ponto de inspirar confiança a todos.

Assim tambem, o regulamento da escola põe ordem em nossa vida de tal maneira que, se todos nós o observarmos, o tempo se escôa, cheio, utilmente occupado, sem que nós hesitemos sobre o que temos que fazer, sem que tenhamos que discutir, que hesitar, que vacillar; cada um acha-se em seu lugar.

Portanto: o regulamento organiza a vida da escola, porque nella introduz ordem e fixa, com cuidado, as obrigações de cada um de nós.

b) *O regulamento assegura os direitos de cada um.* Se cada um souber o que tem que fazer, sabe tambem o que sofrerá em não o fazer; sabe em que condições será castigado e em que condições recompensado; conhece os seus direitos. Se lh'os contestarem, pôde reclamá-los. Supponhamos que não houvesse regulamento: cada dia que brigassem devia de apartar e seria um trabalho insano decidir quem teria ou não teria razão. Todo o meu tempo de professor passaria nisso; não poderíamos mais ensinar-vos a ler; e quanto a tempo de vos contar bellas historias, nem pensar nisso.

c) *O regulamento facilita o trabalho de cada um.* Graças ao regulamento, a escola fica em paz e o trabalho nella é facil a todos: cada um de vós, *obedecendo* ao regulamento, pôde fazer progressos, triumphar, ser um excellente alumno.

d) *O regulamento torna nossa vida mais feliz.* Viver em paz, trabalhar, cumprir cada um a sua tarefa, é, não ha duvida, ser feliz. Porisso não olhemos para o regulamento com maus olhos, desconfiando-nos do que nelle se contém; não foi feito o regulamento para nos magoar e nos torturar, mas para nos facilitar o trabalho e nos tornar felizes.

III - Conclusão

Obedecer ao regulamento é collocar-se nas melhores condições para ser um bom alumno. E' porisso que se diz que obedecer é o segredo da sabedoria escolar.

Resumo.—Um regulamento facilita a vida em sociedade; organiza; torna o trabalho mais facil e a vida mais feliz.

LEITURAS E HISTORIAS A COMMENTAR

Um empregado infiel

Ha poucos dias, em Bello Horizonte, deu-se um grande desastre em que saíram feridas varias pessoas e outras morreram. Uma machina da estrada de ferro pegou um bond, quando este passava. Não ha nesses lugares uma pessoa especialmente destinada a dar avisos? Sim—ha e havia então. Mas o funcionario, disse um jornal, não estava no seu posto.

Um descuido criminoso

Ha alguns annos, em Nova Londres, houve agua aberta num barco salva-vidas. Ao concertarem o barco, verificou-se que, treze annos antes, fôra deixado um martello por esquecimento dos constructores no fundo do porão.

Com o continuo movimento do barco, o martello desgastava o pavimento e depois a volta redonda. —Marden.

Respeito da lei

Respeitemos, portanto, a lei como os holandezes respeitam os diques que os defendem do mar. Não deixemos que ninguem nella abra uma brecha, porque só a lei defende as nossas sociedades civilizadas da selvageria. Um attentado ás garantias legais que nos protegem é perigosissimo e todos os cidadãos devem protestar contra elle, com extrema energia, mesmo que não os atinja directamente. Se um artigo doCodigo nos parece injusto, temos o direito de fazer uma propaganda activa para que seja mudado: a liberdade de pensar, de escrever e de falar traz como consequencia necessaria o respeito da lei; só um attentado illegal á liberdade de pensamento torna a revolta legitima.

Mas sob um regimen de liberdade, emquanto a lei não fôr modificada ou abrogada, tentar fugir a ella é, não haja duvida, ser um inimigo social: é voltar ao estado da barbaria.

Assim, recentemente, para protestar contra uma lei que lhes desagradava, houve pessoas que preconizaram a resistencia á mão armada e a recusa do imposto legalmente votado. Era autorizar os maus cidadãos a quebrar o laço social. Era um appello á anarchia e um retorno a uma era de violencias individuaes que só o respeito da legalidade pôde afastar.

Por mais penosa que seja a lei, devemos respeitá-la. E' positivo que o dique da Hollanda torne certos lugares insalubres: mas que ganhariam em abrir uma saida á agua salgada? Do mesmo modo, se algumas leis te desagradarem, reflecte que o respeito da legalidade é o dique fragil que protege a segurança e a civilização, contra a injustiça, a violencia, que dormem dentro de todos os homens. — Jules Payot.

CURSOS DE AGUA

(Planos de aula de Geographia)

I. *Excursão.* Em uma das excursões, fazer observar um rio. Ensinar no proprio local as varias denominações dos accidentes geographicos. Mostrar o que é margem e como se determina a margem direita ou a esquerda.

II. *Depois da chuva.* Depois de uma chuva, para onde vae a agua? Fazer com que os alumnos observem que em certos terrenos a agua se *infiltra* na terra. Parece que a terra bebe a agua. Assim são os terrenos planos de areia ou greda. Em outros terrenos, em declive, a agua escorre, em vez de se embeber na terra: terra de rocha ou de argilla. A agua não desaparece, forma regos e jorra, arrastando areia, terra, pedregulhos. O que embaraça o curso dessas aguas são as raizes, aservas, as folhas mortas.

III. *Vocabulario.* O terreno, que se deixa atravessar pela agua, diz-se *permeavel*. Ao contrario, *impermeavel* é o terreno ou a coisa que se não deixa atravessar pela agua. Calçado *impermeavel*, capa *impermeavel* etc. Fazer notar a força do prefixo *im*: grato—ingrato, digno—indigno, habil—inhabil.

IV. *Uma fonte.* Conduzir os alumnos a uma fonte. Fazer que observem o jorrar da agua, a bacia, o filete dagua que se escôa. Em que lugar ha fontes? Por que? Quando tem ella muita ou pouca agua? Por que? Mostrar gravuras referentes.

V. *Um rio.* Observar um rio ou ribeiro: o leito, as margens, a corrente. Quando o rio tem muita agua? Em que tempo tem pouca? Que é enchente? Qual é a cor da agua das enchentes? Por que?

VI. *Vocabulario.* O lugar onde o rio nasce, chama-se *nascente*. O lugar, por onde o rio corre, chama-se *leito* ou *alveo*. Os terrenos, que ficam do lado do rio, chamam-se *margens*. A margem *direita* é a que fica á direita da pessoa, quando está voltada para onde o rio corre. *Esquerda* é a que fica á esquerda. O lugar, em que o rio desemboca no outro, chama-se *foz*, *bocca* ou *embocadura*. A distancia que vae da *nascença* á *embocadura* chama-se

curso do rio. *Affluente* ou *tributario* é o rio que desagua no outro dando-se, ao ponto de encontro, o nome de *confluencia*.

Quando o rio desemboca no mar, pode fazer-lo por um só braço. A's vezes verifica se em varios braços, quasi sempre em forma triangular. Chama-se-lhe então de *delta*. Quando tem apenas uma bocca, mas de grande largura, chama-se-lhe *estero* ou *estuario*.

A quantidade de agua fornecida por um rio, no espaço de um segundo, chama-se *vazão* ou *descarga*.

O volume das aguas augmenta-se ás vezes, por occasião das chuvas ou pelo derretimento dos gelos, e o seu augmento chama-se *cheia* ou *enchente*.

A região banhada por um rio e seus affluentes chama-se *bacia*.

Um lugar da margem está *a montante*, quando fica para o lado da nascente do rio, e está *a jusante*, quando fica para o lado da foz.

VII. *O lago visinho.* Que extensão, que profundidade, como é formado, alimentado, para onde se escôa, e que tem nas margens?

VIII. *Croquis.* Fazer no quadro negro e reproduzir no pape o desenho de um trajecto seguido pelo rio até ao mar, com os nomes dos affluentes e das cidades que banha.

IX. *A viagem do rio.* Descrever o trajecto dos principaes rios, com os affluentes que recebe, designando as cidades por que passa. Contar o que pode encontrar no seu curso. A acção do sol, nuvens, chuvas: o circuito da agua.

X *Leituras para preparação dessa lição.*

Solos permeaveis e impermeaveis.

Solos impermeaveis. Viajando, depara-se-me uma região coberta de grandes florestas e de prados admiraveis, de espaço em espaço cortados de agua abundante que serpenteiam mil meandros ou então por poças dagua dormente, lagos, riachos numerosos, mas em todo o caso muita agua, quer corrente quer parada.

Hoje, entretanto, não caiu agua por aqui e não tem chovido nestes ultimos dias. Mas, antes de minha chegada nesta região florida, é certo que choveu. Para onde foi a agua que caiu? Ficou alli, á flor do sólo, na superficie da terra, debaixo da rel-

va; a argila impermeável não a deixou descer mais a dentro da terra ou uma pedra embarçou-lhe a caminhada.

Os sólos impermeáveis são *cortados de agua, estão constantemente vestidos de verde, cobertos de arvores*; os homens encontram fontes por toda a parte. As casas são separadas umas das outras e estão dispersas no meio dos prados de cada senhor. Todo o *oeste da França* tem um sólo impermeável. Em uma communa, chega-se a contar até cincoenta, sessenta, oitenta propriedades isoladas.

Solos permeáveis. Prosigo a minha viagem. Como a região se transforma! Nada de arvores, de prados, de rochas, nada de fontes em que se possa matar a sede, á beira dos caminhos e das estradas. Como eu enxergo longe na minha frente! Dir-se-ia que a terra está vazia. O sol de hoje queima a planície nua. A herva está queimada. Tem sede. Onde foi parar a agua da última chuva?

Atravessou a *grêda permeavel*. Infiltrou-se profundamente na terra e é por isso que não a posso vêr mais.

Emfim, chego a uma velha aldeia. Ah! Percebo ao lado da igreja uma construcção redonda, de pedra, tendo uma roldana com uma corda enrolada: é uma cisterna. Que felicidade! Mas não vejo agua no fundo. E' que o poço é tão profundo! Tem talvez 100 metros de profundidade. Foi preciso que todos os homens de uma communa se reunissem e se associassem para a construcção da cisterna. Porisso, construíram as suas casas em redor da cisterna, para terem agua.

Os sólos *permeáveis* não têm nem fontes, nem riachos, nem prados verdes. Em *Champagne*, os homens e os animais padecem muitas vezes a falta de agua. E, por causa disso, agrupam-se ao redor dos poços profundos ou ao longo dos raros cursos de agua. *Lucien Gachon*.

Como estudar os nossos r.os. Um exemplo

O Danubio. O Danubio tem um curso de 2.800 km. De- pois do Volga, é o mais longo e o mais abundante dos rios europeus. Como o Rheno, o Danubio difficilmente rasga passagem através de diversos massiços montanhosos. Ao passo que o Rheno corre do Sul para o Norte, o Danubio corre de Oeste para Leste. Nasce na Floresta Negra, banha o grande planalto da Baviera, conformando a parte septentrional do Jura de Suabia. Em Ratisbonna, a floresta da Baviera o obriga a mudar de di-

recção para o sueste, segue a parte meridional do planalto da Bohemia e transpõe um estreito desfiladeiro entre as ultimas ramificações dos Alpes e os pequenos Karpathos. Além de Vienna, divide-se em varios ramos e forma duas ilhas (Schutt); depois, tendo transposto um segundo desfiladeiro em Bakony-wald, toma a direcção norte-sul e banha a planície hungara. Nesta planície, ao longo do Danubio, numa largura de 10 a 15 km., extendem-se terrenos pantanosos. Entre os Balkans e os Alpes da Transylvania, sobre um percurso de 125 km. mais ou menos, o Danubio atravessa um desfiladeiro estreito (113 m.): as Portas de Ferro. Na saida, rega a planície da Valaquia; o planalto da Dobroacha o obriga a dirigir-se para o norte. Na sua foz (Mar Negro), divide-se em varios braços.

Afluentes. Na margem esquerda, o Danubio recebe: o Morava, o Waag, o Neutra, o Gran, o Theiss (que, por sua vez, recebe o Szamos, o Kocos e o Maros); o Aluta, o Jalomitzta, o Dombovitzta, o Sereth e o Pruth. Todos esses rios levam para o Danubio as aguas dos Karpathos.

Pela margem direita, recebe: o Iller, o Sech, o Isar, o Ina (que desce dos Alpes septentrionaes), o Seithe, o Bab, o Drave, o love, que lhe levam as aguas dos Alpes orientaes.

Cidades principaes. Na Alemanha: Ulm, Iugolstadt, Ratisbonna, Passau. Na Austria: Vienna. Na Hungria: Buda-Pesth. Na Servia: Belgrado. Na Bulgaria: Nicopolis, Distova. Dilstria. Na Rumania: Galatz, Ismail, Kilia, Salina, Saint-Georges.

Papel economico. O Danubio é navegavel de Ratisbonna até a sua embocadura, isto é, na maior parte de seu curso. Mas, não obstante os grandes trabalhos de regularização que se effectuaram, a navegação é difficil nas partes estreitas, particularmente nos desfiladeiros das Portas de Ferro. O Danubio é utilizado para transportar as madeiras das florestas dos Karpathos, o ferro da Syria, o trigo da Hungria. E' a grande estrada do Occidente para o Oriente. Infelizmente, lança-se em um mar fechado (Mar Negro).

Papel politico. O Danubio é um rio internacional. Rega Ratisbonna, cidade allemã que teve immenso relevo na edade média, Vienna, Buda-Pesth, Belgrado, capitães da Austria, da Hungria e da Servia; Bucarest e Munich são banhadas por seus afluentes.

Serviu de ligação a raças diferentes entre si pela origem, religião, lingua e costumes.

Elle permittiu á monarchia austro-hungara estabelecer, por longos annos, sua preponderancia na Europa Central. *Rives.*

Um rio gelado

Eu esperava sómente que o Jenissei se desembaraçasse da espessa camada de gelo que o cobria ainda... Afinal, numa manhã, ouvi um ruído ensurdecedor, parecendo a um formidável tiro de canhão e corri a vêr: o rio tinha levantado sua massa de gelo, depois a tinha deixado cair de novo para a quebrar. Precipitei-me para a margem, onde assisti a uma scena terrível e magestosa. O rio tinha carregado um enorme volume de gelo, que se tinha destacado no sul e o transportava para o norte, sob a camada espessa que cobria ainda certas partes da margem. De tempo a tempo, a corrente se detinha no seu curso, o estrondo começava, e as massas de gelo quebradas, empilhadas por vezes numa altura de dez metros, faziam obstaculo á agua, a qual subia rapidamente e inundava os terrenos baixos, lançando sobre o sólo enormes massas de gelo. F. Ossendowski, *Bêtes, hommes et dieux.*

XI—*Exercício pratico.* Mandae que os alumnos collem em seus cadernos um cartão postal, que represente o aspecto de um grande rio.

ARTE DE INTERROGAR

Professores e psychologos concordam que o ensino por meio de perguntas convem ser adoptado em todos os cursos.

Com razão está hoje condemnado o systema archaico de expor o professor as lições das materias que tem em vista ensinar. O ensino pela exposição unicamente, sem o emprego de perguntas, embaraça o desenvolvimento da intelligencia infantil.

E' com o uso das perguntas que o professor pode manter o alumno em actividade de attenção constante e provocar e suggerir ideas sobre o assumpto da lição. Emquanto o professor faz preleção, o alumno se distrae, e ambos, professor e alumno, perdem o tempo inutilmente.

E' com o emprego de perguntas interessantes e de possivel resposta, que o professor consegue tirar o alumno da sua natural distracção e despertar-lhe o poder da observação, que é o poder de generalizar, de abstrahir.

A criança capaz de observar tem os olhos abertos para ver tudo o que a cerca. A sua attenção é atrahida pelas menores cousas, pelos mais insignificantes phenomenos. E' uma criança que olha e vê.

Fazer perguntas é facil; difficil é fazel-as bem.

Eis porque pedagogistas de merito encarecem tanto o valor da pergunta em didactica, e collocam esse modo de ensino em posição tão elevada e dão-no como arte.

O processo de ensinar pela exposição, afastando a pergunta, apresenta o inconveniente de facilitar a de coração, e de habituar o alumno a crer no que vê, ou ouve, sem indagar, sem verificar por si mesmo o que viu, ou ouviu. Não entram nessa operação o seu esforço proprio e a actividade de sua intelligencia.

A memoria é uma faculdade que se desenvolve espontaneamente na criança, mormente na mulher. Todo methodo de educação mental que obriga á decoração, sobre ser uma inutilidade, anniquila a capacidade de pensar, desviando a mentalidade das cousas comprehensíveis e ricas de idéas e imagens.

Faz-se necessario que o cerebro trabalhe durante o tempo da aprendizagem. Cumpe ao educador apurar o raciocinio, a intelligencia do seu educando sobretudo, sem cuidar da memoria, visto como esta acompanha o desenvolvimento da intelligencia.

cia. Psychologos ha que dizem não ser mister educar a memoria por ser ella natural e innata no individuo.

O systema de ensino socratico tem em vista fornecer subsidios ao desenvolvimento do intellecto, uma vez que conduz o alumno a dissolentas, a investigações sobre o objecto da lição.

Importa que no ensino interrogativo, o professor parta sempre de um ponto conhecido, e nunca formule perguntas que não estejam ao alcance do alumno. Qual a disciplina que não offereça um ou alguns pontos conhecidos do alumno? De todas que fazem parte dos programmas, a criança tem, mais ou menos, noções que adquiriu na convivencia de pessoas doudas. Depende do professor saber formular a pergunta. Esta deve interessar o alumno e provocar a sua observação. Eis o difficil e indispensavel no ensino interrogativo.

Sem a observação, que é a fonte de toda aquisição, qualquer trabalho didactico é infructifero.

O alumno não deve ser um recipiente de regras, formas de exemplos classicos; deve agir por si mesmo, tirar deducções e registrar observações proprias, como um ser intelligente e capaz de abstracções.

A não ser assim, de nada valerão as reformas de ensino, não progrediremos nunca; ficaremos, para sempre, no mesmo passo em que nos assentamos, impossibilitados de marchar para frente e de conquistar o logar a que aspiramos entre os povos cultos.

Um dos processos hoje indicados pelos mestres que procuramos imitar, para se conseguir da criança o uso de suas forças psychicas, na aquisição dos conhecimentos, é o interrogativo, que os professores precisam prezar.

O ensino intuitivo, tão preconizado por ser attraente, torna-se inconveniente empregado exclusivamente com alumnos em idade de abstrahir. Como o expositivo, dispensa o esforço do raciocinio e annulla a abstracção.

Convem a classes mui elementares, de crianças de tenra idade, na opinião de Frederico Guerpat.

Com o ensino objectivo, a criança vê, por uma inclinação natural de ver as cousas, mas sem esforço, sem trabalho.

Magistralmente escreve alguem: «Dizer as cousas á criança e lh'as mostrar não é fazel-a aprender a observar, é fazer della um simples recipiente das observações dos outros; é antes enfraquecer do que fortificar sua disposição natural, em instruir-se

espontaneamente, é prival-a do prazer que procura a actividade coroada de successo; é apresentar lhe a attraente aquisição dos conhecimentos sob a forma de uma instrucção formal, e produzir por isso a indifferença, o desgosto que mostram, muitas vezes, as crianças por esses generos de lições.

Ao contrario—escutar tudo o que a criança tem para nos dizer sobre cada objecto, animal-a a dizer o que mais puder attrahir sua atenção para factos que lhe escaparam—é habituar o espirito, desde cedo, a ajudar-se a si mesmo, habito que conservará toda a sua vida”.

O ensino intuitivo é o meio proprio de facilitar a passagem do concreto ao abstracto, visto como a abstracção é que deve dominar no homem culto.

O methodo de ensino creado por Socrates em suas aulas de philosophia, é hoje vencedor.

Perguntar é uma cousa banal e constitue um habito muito vulgar. Para o professor, porém, é uma sciencia importante.

Ensinar preleccionando está ao alcance de qualquer. E' bastante um preparo da lição para dar conta do recado. A parte que demanda habilidade e solidos conhecimentos é interrogar com arte e de modo que a pergunta aproveite ao alumno.

E' pelo modo de perguntar que se revela o professor.

Não são todas as disciplinas que se ensinam por meio de perguntas exclusivamente, mas não ha negar que todas ellas offerrem occasião para interrogar.

O ensino pela exposição crêa uma athmosphera de desanimo entre os alumnos, tira-lhes todo o interesse, alem de habitual-osa á indolencia mental.

A pergunta deve ser feita de modo a conter em si o germen da resposta; suggestiva e de accordo com os conhecimentos já adquiridos pelo alumno, afim de não espalhar a desconfiança e a hesitação.

Não se deve obrigar a criança a pensar sem proveito; é preciso evitar esforços infructiferos desse ser tão delicado e de grande futuro, sendo bem conduzido.

A arte de interrogar reclama que a pergunta provoqou a descoberta e seja suggestiva e estimulante. A pergunta, contendo em si o germen da resposta, deve gradativamente guiar o espirito da criança ás noções ou conhecimentos que formam o objecto da lição. «E' um processo que tem ainda o merito de alimentar

a atenção e permittir o modo simultaneo de fazer o ensino individual".

O methodo socratico, essencialmente inductivo, heuristico, inventivo e estimulante da espontaneidade de quem aprende, impõe a condição—nunca se deve enunciar o nome do alumno que tem de responder antes de se fazer a pergunta. Desse modo a questão interessa conjunctamente a toda a classe, por que cada um recebe como a si proprio dirigida a pergunta.

As perguntas banaes são destituidas de importancia pedagogica. Perguntar, em geographia, que é mar; em historia natural, que é caule, raiz, e cousas semelhantes, é attestado de pouco conhecimento de methodos.

LUIZ GONZAGA JUNIOR.

INSTRUÇÕES PARA O ESTUDO DA LINGUA

Para o bom ensino da grammatica, devem-se ter em vista as seguintes regras:

I—Cingir-se estreitamente ás classificações determinadas neste programma e simplificá-las, se possível.

II Não obrigar os alumnos a decorar definições, regras e listas de palavras e de exemplos. O alumno, que souber distinguir um substantivo de um adjectivo, está muito mais preparado do que os alumnos que definem os substantivos e os adjectivos, mas não sabem identificá-los. O importante é saber e conhecer. *Definir é secundario.*

III—A conjugação dos verbos é hoje intelligentemente ensinada em aula, por meio de orações completas. Assim, em vez da cantilena intragavel de outros tempos, formulam-se sentenças como estas: «Eu como pão». «Tu comes pão». «Pedro come pão» etc. Do mesmo modo que para o ensino do vocabulario são regeitadas as palavras pouco usadas e só se recommendam as de uso corrente, assim tambem não se devem ensinar aos alumnos os mais que perfeitos, os passados e futuros anteriores etc.

IV—O ensino da grammatica deve ser quanto possível simples e concreto. Deve ser dado conjunctamente com a leitura ou com o dictado e resultar do commentario do trecho lido ou escripto.

V—Não nos cançaremos de recommendar exercicios numerosos, oraes e escriptos, de accordo com um grande pensamento que deveria ser a divisa de todos os professores e em todas as materias: Poucas regras e muitos exercicios.

VI—Os exercicios não devem conter phrases ocas, formuladas de momento e sem orientação alguma. Devem, pelo contrario, conter ensinamentos. Assim quando se escreve: *A ovelha nos dá lã, Não atirem pedras, O ferreiro bate na bigorna, O gato mia*, formulam-se orações muito mais uteis do que: *Vi o menino. A flor é bella, Maria é boa, Diverti-me extraordinariamente.*

VII—Devem-se tirar noções de todos os programmas e fazer dellas assumpto para os exercicios. Prefira-se, em vez da descripção do nascer do sol, uma pagina de lições de cousas. Recommenda-se especialmente aos professores que sigam para

os exercicios o programma que se contem sob a rubrica *Noções de Coisas*. Ter a preocupação de ensinar primeiro o que é a coisa e como se faz, provocar a observação e a actividade infantil e depois dizer o que viram e fizeram. Não se pode obrigar um alumno a dizer coisas que não sabe nem conhece, como não se pode exigir agua de um vaso vasio.

LINGUA PATRIA

1.º ANNO

No primeiro anno o alumno deve apprender a conversar bem e para isso é necessario que observe as coisas, que examine com palavras proprias o que observar e que pronuncie correctamente as palavras.

O PÃO

Fazer com que todos os alumnos observem um pão e que saibam distinguir as partes de que se compõe: a casca e o miolo. Preparar a massa do pão em aula, de maneira que todos observem como é ella preparada. Fazer perguntas de momento a momento aos alumnos, de maneira que acompanhem e commentem todas as phases do trabalho.

Vocabulario—É necessario, por meio de numerosas perguntas, que o alumno conheça bem as palavras *pão, padeiro, padaria, massa, amassar, masseira, fermento, fermentar, farinha, vassoura, pá, forno, fornada, enformar, lenha, cozer e assar*.

Modelos de exercicios—1—Que faz o padeiro? Quem trouxe o pão? Como se faz a massa? Com que se aquece o forno? Onde se vende o pão? Que é o forno? Que é que se faz para aquecer o forno inteiro e não sómente uma parte?

II O padeiro poz o pão no... Põe-se lenha no... O pão é feito de... Ajunta-se... á massa. O pão... no forno. A... serve para tirar o... do...

Excursão—Visitar uma padaria e observar os diferentes instrumentos e utensilios de que se serve o padeiro.

Associação—Que é que se coze no forno com o pão? Para que servem a pá, a vassoura e a lenha? Só servem para o padeiro? Da farinha só se faz o pão? O pão commum é feito de farinha de milho?

Expressão—1—Desenhar um forno, um pão, uma carrocinha, uma pá etc.

II.—Contar tudo o que viu a professora fazer, no preparo da massa. Contar como se faz o pão em casa. Contar o que viu na excursão.

2.º ANNO

Dictado

O PÃO

O pão é feito com a *farinha dos cereaes*: trigo, centeio, milho e cevada. Com a farinha de trigo faz-se a *broa*.

Para se fazer o pão, deita-se a farinha na *masseira*; sobre a farinha deita-se *agua quente*; e a agua e a farinha são muito agitadas com as mãos até fazerem massa.

Ordinariamente, na farinha da *masseira* deita-se *fermento*. O fermento é um pedaço de massa, tambem de farinha, que se deixa azedar e que em geral fica da fornada anterior.—(Trindade Coelho — «O Primeiro Livro de Leitura»)

Perguntas—1) Dizer o que significam as palavras: *masseira, agitar, fermento, fornada e cevada*.

2) Como se faz a massa do pão?

3) Feita a massa, está prompto o pão?

4) Onde se coze o pão?

5) Quaes são as palavras contrarias de *sobre, muito, anterior, pedaço e fazer*?

Grammatica—Apontar todos os nomes de pessoa, coisa e animal do trecho dictado. Ha algum nome de pessoa? Não. De animal? Tambem não. E de coisas? Sim, ha: *pão, farinha, cereaes, trigo, broa, etc.*

Explicar que todo nome de pessoa, animal ou coisa é substantivo.

I—Dizer se as palavras seguintes são substantivos e porque. Ex: *gato* é substantivo porque é nome de animal. *Gato, masseira, pão, padeiro, padaria, menino, farinha, burro, carroça, vassoura, João, boi, forno, fermento*.

II—Sublinhar no texto do dictado os substantivos que encontrar.

III—Escrever o nome de seis pessoas, seis animaes e seis coisas.

IV—Fazer as mesmas observações que no primeiro anno e narrar, primeiro, oralmente e, depois, por escripto, como se faz o pão e o que viu na padaria.

II Dictado

O PÃO

Misturado com a massa fresca, o fermento faz fermentar ou *levedar* a massa toda, e esta é em seguida dividida em porções para entrar no forno.

O *forno* é aquecido com *lenha* que se faz arder dentro delle; e depois de bem aquecido (o que se faz espalhando bem o lume com um pau comprido chamado *ranhadouro*) é limpo com a *vassoura* do forno.

Logo que o forno está bem quente e bem varrido, cada uma das porções em que se dividiu a massa é mettida dentro delle com uma *pá*; e a bocca do forno é tapada.

O calor do forno coze o pão, e depois de bem cozido, é tirado com a *pá*, e ainda vem quente.—(Trindade Coelho—«O Primeiro Livro»)

Perguntas—1) Explicar o que significam as palavras *misturar*, *levedar*, *porção*, *arder*, *lume*, *ranhadouro*.

- 2) Qual a palavra que usamos em lugar de lume?
- 3) Exercícios sobre synonymos e antonymos.
- 4) Repetir os exercícios recommendados para o dictado anterior.

Exercícios sobre os substantivos—I—(O professor escreve no quadro negro e os alumnos copiam em seus cadernos o trecho seguinte. Depois, os alumnos escreverão separadamente todos os substantivos)—João é padeiro. Mora na padaria com sua mulher e filhos. Vende pães. O pão é cozido no forno. Põe-se o pão no forno com a pá. O gato comeu o pão do menino. A braza queimou o pé do cão.

II) Fazer exercício semelhante e mandar que os alumnos organizem tres columnas de substantivos, conforme designem pessoas, animaes ou coisas.

III) Designar seis passaros, seis peixes, seis arvres, seis flores, seis officios, seis homens.

EDUCAÇÃO PHYSICA

MARCHAS

I—REGRAS GERAES

1—A professora deve:

Ao dar a voz de commando ficar de frente para a classe, manter-se sempre em attitude correcta, e pelo seu modo de agir, servir de modelo á classe;—explicar os movimentos o mais resumidamente possivel e ao mesmo tempo executal-os.

2—As vozes de commando dividem-se em duas phases:

- a) *Voz de advertencia*—aquella que define o movimento que se vae executar;
- b) *Voz de execução*.

A voz de advertencia deve ser longa e clara, a de execução, curta e energica: Entre uma e outra deve haver um espaço de tempo sufficiente para que os alumnos se inteirem do que vão fazer.

As vozes fracas e indecisas, produzem execução sem vigor.

Nos commandos por tempo, cada numero deve ser uma voz de execução.

Quando a execução de um movimento é mal iniciada, a instructora deve mandar *outra vez*; a esta voz os alumnos voltam á posição inicial.

3—Os movimentos podem ser executados da posição de *sentado*, em marcha, marcando passo, em acelerado, etc.

4—Toda voz que envolva mudança de direcção para a esquerda ou direita, deve ser dada ao assentar no chão o pé correspondente ao lado que se deve volver.

5—A formação da *fileira* deve ter inicio á direita.

6—Marchando-se em fileira, a base é sempre o alumno da direita, salvo ordem em contrario.

7—Marchando-se em:

a) *Columna simples*, cada alumno deve conservar a distancia de um braço (70 centímetros) do seu companheiro da frente.

b) *Columna composta*, á distancia de tantos passos do seu companheiro da frente, quantas forem as unidades componentes da fileira de que é parte.

8—*Flanco movente*, é a denominação que recebe a unidade da fileira que mantém a cadencia e passo normal em uma conversão.

9—*Pião*, é o termo dado á unidade da fileira que mantém a cadencia, marcando passo, em uma conversão.

As unidades contidas entre o flanco movente e o pião (tronco da fileira) regulam o passo de tal forma que o flanco movente não precise augmentar a cadencia nem alargar o passo, para conservar o alinhamento.

10—Nas conversões iniciadas á pé firme, terminado o movimento enunciado pela voz de advertencia, faz-se *alto*.

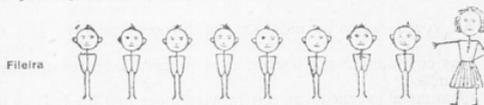
Nas conversões em marcha, satisfeita a ordem contida na voz de advertencia, marcha-se em frente, salvo ordenando-se *alto*.

II—FORMAÇÕES E SEUS COMMANDOS

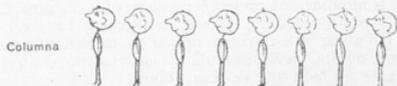
1—Para formar em fileira:

- 1—Em fileira
- 2—Reunir

A esta voz, cada alumno toma logar na linha indicada pelo braço da professora: os mais baixos á direita.



Fileira



Columna

2—Para formar em columna simples:

- 1—Em columna.
- 2—Reunir.

A esta voz, os alumnos formam uns atraz dos outros, de accordo com a altura, os mais baixos á frente: cada qual deve

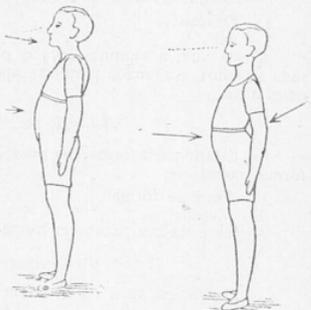
guardar a distancia de um braço (70 centímetros), medidos do hombro do alumno da frente, ao hombro do que se acha immediatamente á retaguarda.

III—SENTIDO

Para ordenar sentido:

- 1—Classe
- 2—Sentido

A esta voz, cada alumno assume a posição seguinte: — calcanhares unidos, pontas dos pés voltadas para fóra, de modo que formem um angulo pouco menor que o recto. O peso do corpo distribuido egualmente sobre os calcanhares e as plantas dos pés, joelhos ligeiramente estendidos, braços naturalmente caídos. Cabeça erguida, queixo ligeiramente approximado do pescoço e o olhar para a frente.



Posições incorrectas

IV—ALINHAMENTO

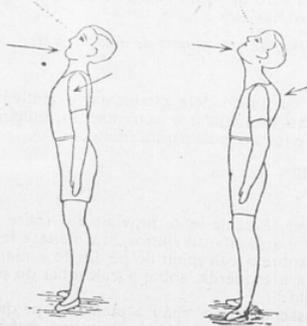
1—Estando em fileira para alinhar, manda-se:

- 1—Pela direita (esquerda ou centro)
- 2—Alinhar

A esta voz, cada alumno apoia o cotovello, do lado indicado, no cotovello do visinho, volta a cabeça para o lado da base, afim de chegar ao logar na linha.

Satisfeita a ordem, para voltar á posição de sentido, manda-se —

- 1—Classe



Posições incorrectas

2 — Firme

A este commando, os alumnos voltam a cabeça para frente.

V — DESCANÇAR.

1 — Estando a classe em sentido, para descansar, manda-se :

1 — Descan...

2 — çar

A esta voz, o alumno leva o pé esquerdo ao lado (passada ao lado), e as mãos para traz apoiando-as, cruzadas, sobre os glutens.

VI — SAIR DE FÓRMA

1 — Estando em fôrma, na posição de sentido, para sahir de fôrma, manda-se:

1 — Fóra de fôrma

2 — Marche.

A classe dá um passo em frente e depois dispersa .

VII — NUMERAR

1 — *Em fileira, para numerar em ordem:*

1 — Em ordem (pela direita — ou esquerda)

2 — Numerar.

O primeiro alumno, do lado indicado pela voz de advertencia, diz «um», o seguinte «dois» etc.

2 — *Em fileira, para numerar em grupos de dois, tres etc:*

1 — De dois em dois.

2 — Numerar.

Toda contagem deve ter início pela direita, salvo motivos especiaes. Cada alumno ao pronunciar o seu numero, voltará a cabeça para a esquerda, e logo depois para a frente.

VIII — VOLTAS

A pé firme:

Nas voltas a pé firme, executa-se o movimento sobre o calcanhar de um dos pés e a planta do outro. Si a volta é feita para a direita, roda-se sobre o calcanhar do pé direito e planta do pé esquerdo; si para a esquerda, sobre o calcanhar do pé esquerdo e planta do direito.

Terminada a volta, assenta-se no chão a planta do pé que serviu de «pião» e une-se o que ficou atraz ao primeiro, batendo os calcanhars.

Vozes de commando:

1 — Direita	1 — Esquerda	1 — Meia volta
2 — Volver	2 — Volver	2 — Volver

1 — Oitavo á direita (ou esquerda)

2 — Volver

Em marcha :

1 — Direita

2 — Volver

A voz de execução deve ser dada ao achar-se o pé esquerdo no ar; o pé direito vae á frente uma passada e volve-se á direita sobre a planta de ambos os pés, proseguindo a marcha com o pé esquerdo na direcção indicada. Para volver á esquerda, procede-se em ordem inversa: Oitavos á direita ou esquerda, executam-se os movimentos segundo os mesmos processos:

1 — Meia volta

2 — Volver

A voz de execução deve partir no momento em que achar-se no ar o pé esquerdo; o pé direito vae á frente ainda uma passada, guia-se pela esquerda sobre as plantas de ambos os pés, até mudar a frente para a retaguarda e continua-se a marcha .

IX — MARCHAS

A pé firme para marcar passo:

1 — Marcar

2 — Passo

A' voz de execução o alumno começa com o pé esquerdo a marcar a cadencia, pisando no mesmo logar, sem bater demasiadamente com os pés.

Em marcha: executa-se um «alto» e inicia-se immediatamente a marcar a cadencia com o pé esquerdo.

Para romper a marcha ou voltar ao passo ordinario, manda-se:

1 — Em frente

2 — Marche

A voz de execução deve partir no momento de assentar o pé esquerdo no chão; marca-se ainda um passo com o direito, rompendo em seguida a marcha com o esquerdo .

Para romper a marcha da posição de "sentido":

- 1 — Ordinario
- 2 — Marche

Leva-se o pé esquerdo para a frente, assentando-o primeiramente com o calcanhar sem bater; em seguida o direito para a frente do esquerdo e assim successivamente avançando em linha recta. A cabeça deve-se conservar erguida e os braços devem oscillar naturalmente. Quando não houver musica ou tambor para marcar o tempo, a professora indicará a cadencia, contando um, dois, ou dizendo direito, esquerdo, no momento em que o pé direito e esquerdo, respectivamente, devem assentar no chão.

Para marchar em acelerado:

- 1 — Acelerado
- 2 — Marche

A' voz de advertencia, os alumnos levantam os ante-braços, formando com estes e os braços um angulo approximadamente recto; as mãos ligeiramente fechadas, o pollegar para cima.

A' voz de execução, corre-se sem precipitação, partindo com o pé esquerdo, movendo-se os braços naturalmente para a frente e para traz.

Para marchar para os lados:

- 1 — Para a esquerda
- 2 — Marche

A esta voz leva-se o pé esquerdo para o lado, conservando os joelhos esticados e voltados para a frente. Logo que esteja o pé esquerdo assente no chão, une-se-lhe o direito e assim por diante, observando-se a cadencia do passo ordinario. A voz de execução partirá quando o pé do lado opposto ao em que se deve marchar achar-se no ar.

Para marchar *para* a retaguarda, da posição «sentido»:

- 1 — Para a retaguarda
- 2 — Marche

A esta voz, executa-se a meia-volta e rompe-se a marcha. Si marcando passo, a voz de execução deve ser dada ao assentar o pé esquerdo no chão; o direito vae á frente do corpo uma passada, gira-se pela esquerda fazendo meia volta como em marcha, e rompe-se a marchar.

Marcando passo, volver á esquerda (ou direita) e romper marcha:

- 1 — Esquerda volver
- 2 — em frente
- 2 — Marche

A voz de execução deve partir ao tocar o chão o pé esquerdo; o direito vae á frente uma passada, volve-se á esquerda sobre a planta de ambos os pés e inicia-se a marcha com o pé esquerdo na direção indicada. O mesmo se faz quando em marcha.

Para marchar em sentido inverso e mudar de direção ou formação, sem marcar passo, fazer alto ou volta.

Marchando em frente, para marchar á retaguarda:

- 1 — A' retaguarda
- 2 — Marche

A esta voz, dada ao assentar o pé esquerdo no chão, avança-se o direito uma passada afim de conter o impulso para a frente, descança-se o peso do corpo sobre o pé esquerdo e inicia-se a marcha á retaguarda com o pé direito. Marchando-se á retaguarda, para marchar em frente procede-se do mesmo modo (1 — Em frente — 2 Marche).

Marchando-se em frente ou á retaguarda, para marchar *para* os lados:

- 1 — Para a esquerda (ou direita)
- 2 — Marche.

A voz de execução deve ser dada ao assentar o pé esquerdo no chão, avança-se o direito uma passada para conter o impulso, e marcha-se para o lado esquerdo com o pé esquerdo.

Marchando-se para os lados, para marchar em frente, á retaguarda ou em sentido inverso:

- 1 — Em frente (á retaguarda, para a direita ou esquerda)
- 2 — Marche

A esta voz, dada ao unir o pé de traz ao da frente, avança-se este uma passada mais, afim de parar o impulso e marcha-se na direção indicada, com o outro pé.

Para marchar no mesmo sentido ou sentido inverso e mudar de direção ou formação, sem marcar passo nem fazer alto.

Para dar meia volta em marcha:

- 1 — Meia volta
- 2 — Volver

A voz de execução deve ser dada ao achar-se o pé esquerdo fóra do chão; o direito avança uma passada, gira-se pela esquerda, até mudar a frente para a retaguarda, e continua-se a marcha.

Marchando em frente para dar meia volta e marchar á retaguarda:

- 1 — Meia volta
- á retaguarda
- 2 — Marche

Faz-se a meia volta e inicia-se a marcha á retaguarda com o pé esquerdo.

Para volver á esquerda (ou direita) em marcha :

- 1 — Esquerda (ou direita)
- 2 — Volver

Executa-se do mesmo modo que esquerda ou direita volver, marcando passo.

Marchando em frente, para volver á esquerda (ou direita) e marchar á retaguarda:

- 1 — Direita (ou esquerda) volver
- á retaguarda
- 2 — Marche

A voz de execução, procede-se como quando em esquerda ou direita volver, marcando passo, e marcha-se á retaguarda

Marchando em frente, para volver á esquerda (ou direita) e marchar para o lado:

- 1 — Esquerda (ou direita) volver
- á direita
- 2 — Marche

A esta voz, dada ao assentar o pé esquerdo no chão, avança-se o direito, volve-se á esquerda e inicia-se a marcha á direita unindo o pé esquerdo ao direito etc.

Marchando em frente, para dar meia volta e marchar para os lados:

- 1 — Meia volta volver
- para a direita
- 2 — Marche

A' voz de execução, faz-se a meia volta e inicia-se a marcha para o lado com o pé direito sem unil-o ao esquerdo. Si, porem, o commando for:

- 1 — Meia volta volver
- para a esquerda
- 2 — Marche

une-se o pé direito ao esquerdo como em alto, e inicia-se em seguida a marcha com o pé esquerdo (isso porque a meia volta em marcha só se faz pela esquerda)

Marchando-se á retaguarda para dar meia volta, e marchar em frente:

- 1 — Meia volta
- em frente
- 2 — Marche

A' voz de execução, dada ao assentar o pé direito no chão, avança-se o esquerdo uma passada, faz-se a meia volta, e marcha-se em frente.

Marchando á retaguarda, para volver (á direita ou esquerda) e marchar em frente:

- 1 — Direita (esquerda) volver
- em frente
- 2 — Marche

Executa-se como em esquerda ou direita volver em marcha á frente

Marchando-se á retaguarda, para volver e marchar para os lados:

- 1 — Direita (esquerda) volver
- para a direita
- 2 — Marche

Marchando á retaguarda, para dar meia volta e marchar para os lados:

- 1 — Meia volta
- direita (esquerda)
- 2 Marche

Executa-se do mesmo modo que marchando em frente.

Marchando-se para os lados, para volver e marchar em frente, para a esquerda ou direita:

- 1 — Direita (esquerda etc.) volver
- em frente (á retaguarda, etc.)
- 2 — Marche.

Dá-se a voz de execução quando o pé de traz se unir ao da frente. Avança-se este uma passada, volta-se na direcção indicada e marcha-se na nova direcção, sem interromper a cadencia.

Marchando para os lados, para dar meia volta e marchar em frente (á retaguarda ou para os lados):

- 1 — Meia volta
— em frente (á retaguarda, esquerda, direita).
2 — Marche

Executa-se como acima.

Nota—Todos os movimentos supra podem fazer-se a pé firme, marcando passo.

Trocar passo:

- 1 — Trocar
2 — Passo.

A voz de execução o alumno retém o passo, saltita sobre ambos os pés ganhando terreno, e rompe a marcha em seguida.

Alto:

Em marcha:

- 1 — Classe
2 — Alto

A voz deve ser dada quando o pé direito toca o chão. O pé esquerdo vai á frente uma passada e o direito une-se a elle com energia. Marcando passo faz-se o mesmo sem, contudo, sahir do lugar.

Em marcha, ou marcando passo, para volver e fazer alto:

- 1 — Meia volta
2 — Alto

Executa-se o movimento como si fosse volta. Avança-se o pé esquerdo ou direito um passo e une-se a elle o outro. Podem-se executar todas as voltas e altos nesta voz.

X — EVOLUÇÕES

Mudança de direcção.

Estando em columna simples ou composta, a pé firme ou marcando passo, para mudar de direcção e marchar em frente:

- 1 — Columna
— direcção á esquerda
2 — Marche

A esta voz, o primeiro alumno (fileira) executa a ordem por um movimento de flanco e marcha na nova direcção; as demais fileiras fazem a conversão no mesmo ponto que a primeira, e seguem.

Em marcha, em columna por um:

- 1 — Direcção á esquerda
2 — Marche

A voz de execução «marche» deve ser dada antes de assentar o pé esquerdo no chão

Avança-se o pé direito, faz-se a volta na planta dos pés e avança-se o pé esquerdo na nova direcção. O reverso se observa ao volver para a direita.

Marchando em columna composta (por dois, quatro etc):

- 1 — Columna
— direcção á esquerda
2 — Marche

A esta voz, a primeira fileira faz a conversão.

O alumno da base executa um alto e marca passo em seguida (pião). O alumno do flanco movente conservará o passo ordinario, movendo-se em um arco de circulo cujo centro é o alumno da base (pião); os outros guiam-se pelo flanco movente e mantêm o contacto com o pião. Completado o movimento, o primeiro grupo retoma o passo ordinario e os outros grupos vêm successivamente fazer a conversão no mesmo lugar

Marchando em columna simples ou composta, para mudar de direcção e marchar para a retaguarda:

- 1 — Columna para a retaguarda
— direcção á esquerda
2 — Marche

A primeira fileira faz a conversão para a esquerda, dá um passo á frente e executa de novo a conversão á esquerda (cada conversão corresponde a um quarto de volta)

Nota: Uma columna é simples quando as suas unidades (fileiras) compõem-se de um só alumno, e composta, quando ao contrario, de dois, tres, etc.

Nas evoluções variadas nos commandos especiaes para as diversas unidades, incluem-se na voz de advertencia as seguintes palavras: Columna, Fileira e Classe.

«Columna», quando o movimento interessa á unidade como um só corpo;

«Fileira», quando o movimento interessa directamente ás fileiras, como entidades independentes; e finalmente, «Classe», quando o movimento desejado depende da acção exclusiva de cada alumno.

XI—FORMAÇÕES

De columna em fileira, com mudança de direcção:

A pé firme:

- 1—Classe
- esquerda (ou direita)
- 2—Volver

Em marcha:

- 1—Classe
- esquerda (ou direita)
- 2—Volver

Executa-se como em volver á esquerda, marcando passo.

Marchando em columna composta, para marchar em linha mudando de direcção:

- 1—Fileiras
- á esquerda
- 2—Marche

Marchando em columna composta, para formar em columna simples:

- 1—Em columna simples
- direcção á direita
- 2—Marche

A esta voz, a primeira fileira faz a conversão para a direita e avança na nova direcção; a segunda fileira continua a marchar até que possa fazer a conversão no mesmo lugar que a primeira e assim por diante.

Marchando em columna simples para formar em columna composta (por quatro):

- 1—Columna por quatro
- direcção á esquerda
- 2—Marche

Marchando em columna por dois, para formar em columna por quatro:

- 1—Columna por quatro
- direcção a esquerda
- 2—Marche

A esta voz, os dois primeiros grupos (fileiras), mudam simultaneamente para a esquerda e marcham em frente alinhados; os dois grupos seguintes continuam a marchar até o lugar onde os anteriores fizeram a conversão e executam-na. É assim por diante.

Marchando em columna por quatro, para formar em columna por dois:

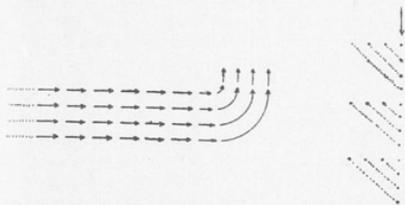
- 1—Columna por dois.
- direcção á esquerda
- 2—Marche

A esta voz, as duas fileiras de dois fazem a conversão em seus respectivos lugares, para a esquerda e marcham em frente; as duas seguintes fazem o mesmo, e assim por diante.

Marchando em columna simples, com as fileiras numeradas, para compo-las sem mudar de direcção:

- 1—Em fileira por quatro (etc.)
- 2—Marche

A esta voz, o alumno da frente de cada fileira (desfeita) marca passo; os da rectaguarda fazem oitavo á esquerda e marcham em frente até se alinharem com aquelle.



Marchando em columna por quatro, para formar em columna por dois, sem mudar a direcção:

- 1—Columna por dois
- pela direita
- 2—Marche

A esta voz, os dois do lado indicado continuam a marcha, os outros dois marcam passo dois tempos, quando oitavam e entram á rectaguarda dos dois primeiros.

BIBLIOGRAPHIA

Gymnastics in education, de Cromie and Mc. Keuzie. Syllabus of training for Schools. Board of Education. London. Manual de Marcha, traducção e adaptação do Prof. H. J. Luis, da A. C. M. Rio.

RENATO ANDRADE
(Inspector de educação physica)

UM APPELLO AO CIVISMO MINEIRO

Foi uma linda festa escolar, a da entrega dos diplomas aos alumnos que concluíram o curso primario nos estabelecimentos de ensino da Capital. Mais de oitocentas creanças, reunidas no Theatro Municipal, a 9 de dezembro, receberam solennemente os certificados de aprovação. Premios foram conferidos, na mesma occasião, aos alumnos que se distinguiram durante o anno lectivo, anno que se caracterizou por uma intensa e fructuosa actividade.

A realçar o brilho da festividade, e augmentar-lhe de muito a significação civica, o sr. dr. Francisco Campos, secretario do Interior pronunciou, então, um incisivo e notavel discurso, verdadeiro appello á intelligencia, ao coração e ao patriotismo mineiros, em prol da causa sagrada da instrucção. E' a seguinte a magnifica oração de s. excia.:

"No momento em que justamente festejamos a conclusão do curso primario por mais de oitocentas creanças, reunidas aqui com ellas e participando da sua alegria as suas familias e as suas professoras, com todas vós me congratulo em nome do governo por estes fructos, cada anno mais abundantes e mais notaveis, com que a escola mineira vem contribuindo para alargar, aprofundar e consolidar as bases espirituas dessa construcção, cujo projecto trazemos todos em nossos corações, porque é a da nossa terra, da nossa familia, da nossa communhão mineira, cujos horizontes moraes, ao emvez de se deixarem comprimir pelas convenções da nossa carta geographica, abrem e dilatam o seu circulo pelas terras do Brasil, affirmando-se assim, ainda uma vez e cada vez com maior força a nossa vocação, a vocação de Minas Geraes do ser, antes de tudo e sobre tudo, brasileira — do Brasil e para o Brasil.

A's creanças que hoje recebem os seus diplomas as minhas saudações e os votos para que, mineiros, encontrem na vida, que hoje se rasga deante dellas como um immenso panorama irizado de promessas, novos motivos e oportunidades de concorrer, cada qual no circulo da sua actividade e do seu trabalho, para a riqueza, a felicidade e a solidez desses

dois grandes lares espirituas do nosso povo, o lar mineiro que tão aconchegado sentinos ao nosso coração e o lar, maior, porém, não menos intimo e querido, da grande familia brasileira, da qual nós somos por sermos nós mineiros.

A's devotas professoras, que tão esplendida colheita podem hoje apresentar dos seus esforços, do seu entusiasmo, da sua intelligencia, do seu carinho e da larga e generosa comprehensão da confiança que nellas deposita o povo mineiro, entregando-lhes das suas searas a mais fina, a mais doirada de sol, a mais farta de espigas, a mais promissora de fructos, a mais carregada de acalentadoras illusões e de radiosas esperanças, ás devotas professoras, de cujas alegrias todos nós participamos, congratulações e applausos pela importante demonstração que acabam de dar no anno lectivo que hoje finda, de que Minas Geraes não errou elegendo-as para modelar na argila divina da sua infancia a imagem do mineiro, do brasileiro forte de amanhã, trazendo na tensão da intelligencia e da vontade, estimuladas pelo ar vivo e livre que deve ser o das escolas, a garantia de que a nossa terra nelle contará valores effectivos e forças constructivas que a trabalhem, cultivem e edifiquem, transformando-a em utilidades e riquezas, novas e crescentes, mobilizando-a para a grande batalha da vida victoriosa e affirmativa, fecunda em conquistas para o homem sobre o immenso e vago territorio que se offerece á audacia dos seus empreendimentos e das suas aventuras.

No momento em que as nossas escolas vão receber perto de meio milhão de pequenos mineiros, e, portanto, a maior parcella da nossa riqueza publica, porque o que as escolas vão acolher, recebendo-os nas suas classes, são os valores com que conta Minas Geraes para continuar a affirmar-se no quadro historico dos seus deveres e das suas responsabilidades, neste momento eu me dirijo de coração ao professorado de Minas, lembrando-lhe quanto de ponto e de vulto sobem as suas obrigações perante a grande communhão mineira que, assim, de uma vez, lhe liberaliza o credito de uma tal fortuna.

Deante de tamanha e indiscutivel responsabilidade, convém um exame de consciencia.

Estarão preparadas as nossas escolas para cultivar, modelar, enriquecer e aprimorar esse precioso material humano, nobre metal com que contamos para erguer o monumento colectivo do nosso imperio espiritual e da nossa independencia economica?

Ahi fica a interrogação e daqui parte o appello ao professorado de Minas para que transforme as nossas escolas em officinas dignas da materia prima que se lhes offerce ao manuseio e ao trato, tornando-as em aulas de vida activa e sã, em que a personalidade encontre motivos de se affirmar e sã, de se desenvolver, em que a intelligencia indague, procure e descubra, em que a vontade se oriente e se discipline na liberdade, comprehendendo que a lei da acção humana é, sobretudo, a lei da reciprocidade e da cooperação. A maior alegria humana é exactamente a do descobrimento. Que as escolas sejam, pois, verdadeiras aventuras collectivas da intelligencia e da actividade infantis. Sómente tal educação fórma personalidades vivas e responsaveis. Ahi estão os deveres severos do professorado de Minas em face do credito de meio milhão que lhe abrirá dentro em pouco a generosidade mineira.

E' indispensavel, porém, que o povo de Minas realize integralmente a consciencia dos seus deveres em face da escola mineira; que elle comprehenda que nella e por ella o que se está fazendo é o processo da sua intelligencia e da sua vontade; que a escola mineira será o que elle quizer e o que elle merecer que ella seja. Ao povo mineiro, pois, o derradeiro appello — o de tomar á sua conta as suas escolas, o de velar por ellas, o de trazel-as vivas no coração."

OS METHODOS DE ESTUDO DA PSYCHOLOGIA

A percepção que nós temos das cousas que nos cercam é que nos dá o conhecimento dessas cousas. Essa especie de conhecimento nos vem directamente do exercicio natural dos nossos sentidos e não está subordinada a nenhuma regra especial: para conhecer uma flôr, basta-nos vê-la, tocar-a, sentir-lhe o perfume. Quando, porém, queremos ou precisamos conhecer uma serie de cousas determinadas e investigar as relações que essas cousas guardam umas com as outras, por outras palavras, quando queremos estudar uma serie de phenomenos coordenados, cujo conjuncto constitua o dominio de uma sciencia, devemo-nos collocar em condições especiaes para os observar convenientemente, quer dizer, devemos obedecer a determinadas regras, que a experiencia ou a sabedoria dos homens estabeleceu ou vae estabelecendo como as melhores. Essas regras é que constituem o que se chama *methodo de estudo* de uma sciencia.

*
* * *

Para estudar os phenomenos que a ella se referem, a psychologia dispõe de *methodos geraes* e de *methodos especiaes*.

Os *methodos geraes* comprehendem o *methodo de observação*, o *methodo experimental* e o *methodo comparativo*.

O *methodo de observação* se separa em *methodo de observação interior*, tambem chamado *methodo introspectivo* e *methodo de observação exterior*, tambem chamado *methodo extrospectivo*.

O *methodo experimental* se desdobra em *methodo experimental propriamente dito*, *methodo pathologico* e *psycho-analyse*.

O *methodo comparativo* abrange, como uma de suas modalidades particulares, o *methodo genetico*.

Os *methodos especiaes* não passam de simples applicações desses mesmos *methodos geraes*, que acabamos de enumerar, a casos especiaes.

O *methodo de observação interior*, ou *methodo introspectivo*, consiste na observação dos phenomenos psychicos pelo proprio individuo em que elles se manifestam, isto é, o individuo procura observar em si mesmo o que se passa em seu intimo, notando suas sensações, seus sentimentos, seus desejos, etc.

O *methodo de observação interior* é um methodo duvidoso, que só em circumstancias especiaes é empregado. Impraticavel, é evidente, nos animaes e nas creanças, pôde ser, por exemplo, utilizado com vantagem na investigação dos chamados *estados affectivos*, que, de um modo geral, comprehendem aquelles sentimentos especiaes, agradaveis ou desagradaveis, que a todo momento affectam cada pessoa.

Ninguem melhor do que o observador de si mesmo pôde, com effeito, conhecer seus sentimentos intimos. E' necessario, entretanto, que esses estados affectivos não sejam muito accentuados, pois é bem difficil ou mesmo impossivel que um individuo dominado por estados affectivos intensos, como as emoções e as paixões, se possa observar com a calma indispensavel a toda observação scientifica.

Um dos documentos objectivos do methodo de observação interior, e que algumas vezes pôde apresentar grande valor, é representado pelas *memorias, diarios intimos*, etc., sob a reserva, bem entendido, de que hajam sido escriptos com sinceridade, condição essa que, é claro, difficilmente pôde ser averiguada.

Uma das modalidades do methodo introspectivo é constituida pelo chamado *methodo retrospectivo*, em que o observador procura relembrar factos de sua vida passada, tentando recordar-se de como sentiu um determinado facto em uma epocha determinada de sua vida. Inexequivel, quando se trata dos 2 ou 3 primeiros annos da existencia, phase de que geralmente não guardamos nenhuma lembrança, este methodo é ainda mais fallaz do que o primeiro, pois se apoia na memoria que, além de falhar, surge na consciencia muitas vezes, senão sempre, mais ou menos transformada ou completamente deturpada.

*
*
*

O *methodo de observação exterior*, ou *methodo extrospectivo*, consiste em observar os phenomenos, taes quaes elles se apresentam na natureza, apreciando, simplesmente, sem intervir sobre elles, os differentes actos que o individuo pratica, quando mergulhado em seu ambiente natural.

A observação ou é exercida directamente pelos nossos sentidos desarmados ou, então, é exercida com o auxilio de instrumentos adequados, como fazemos, por exemplo, toda vez que temos de observar seres tão pequenos, que só por meio do microscopio podem ser vistos.

O methodo de observação exterior é um dos mais fecundos de que a psychologia lança mão. Da observação dos actos dos animaes e das creanças vêm-nos os nossos principaes conhecimentos relativos a seus instinctos, a seus affectos, a sua intelligencia. Aos animaes não os podemos interrogar nem fazer appello á sua introspecção: em sua maneira de proceder diante das variadas circumstancias que lhes depara o mundo exterior é que temos de conhecê-los; contemplando seu modo de agir, quer em estado selvagem, quer em estado de domesticidade é que lhes podemos analisar a alma. O mesmo acontece com a creança: o soffrimento ou a alegria do pequenino ser, que ainda não sabe falar, só os podemos avaliar por meio de seus gritos e de seus gestos, pela palidez do rosto, pela vivacidade do olhar, pela expressão da physionomia, pela attitude do corpo em geral. Nas creanças já mais desenvolvidas, as diversas produções, como os desenhos e os objectos fabricados por ellas, a escripta, toda a sua actividade no lar e na escola, a maneira pela qual ellas brincam e os brinquedos que preferem, tudo isso são documentos exuberantes em que se revela o espirito em formação e nos quaes se objectivam as diversas tendencias que o impulsionam e o seu gráo de attenção, de memoria, de imaginação, de logica, etc. E não é só os animaes e as creanças que se prestam a ser apreciados e julgados graças aos actos accessiveis á nossa observação exterior. Rigorosamente falando, só atravez dos actos é que a alma de todo homem, selvagem ou civilizado, se deixa perfectamente conhecer: desejos e sentimentos, aspirações e pensamentos humanos só têm realmente significação, quando traduzidos ou estampados na gama infinita de acções, que vão do simples traço physionomico fugitivo até as mais complicadas elaborações da linguagem, das obras de arte ou de sciencia.

*
*
*

O *methodo experimental* consiste na observação de um phenomeno provocado por condições artificiaes, quer dizer, por condições que não se apresentam por si mesmas. A intervenção deliberada do observador é, pois, o que constitue o caracter deste methodo e não, como muitas vezes e errada-

mente se julga, a utilização de um instrumento. Assim, quando nos servimos de um microscopio para observar um microbio, não estamos fazendo uma experimentação, mas simplesmente uma *observação*.

A experimentação pôde ser feita de dois modos: ou provocando perturbações no organismo do individuo observado ou provocando perturbações no meio em que esse individuo normalmente vive. Quando destruímos, por exemplo, uma parte do cerebro de um animal, para verificarmos que especie de disturbios aquella destruição acarreta, estamos provocando uma perturbação no organismo do animal. Si quizermos, agora, verificar o effeito de vapores de ether sobre o animal e o fizermos respirar em uma atmospha carregada d'aquelles vapores, estamos provocando uma perturbação no meio em que o individuo vive.

E' intuitivo que não podemos provocar perturbações no organismo do homem. A experimentação, aqui, se limita a introduzir, em seu meio ambiente, modificações, que não lhe possam causar nenhuma especie de damno, e, em geral, consiste apenas em verificar como é que o individuo responde ou reage a certas excitações ou procede deante de uma determinada circumstancia, creada pelo experimentador. Tal é o caso das experiencias que se podem fazer com uma criança, dando-lhe, por exemplo, uma determinada tarefa e notando si ella a executa e como é que a executa.

*
*
*

A impossibilidade, porém, de praticar, como acabamos de ver, certas experiencias no homem, é compensada pela doença que, como uma verdadeira experiencia espontanea, perturbando o organismo e provocando nelle alterações que por nenhum processo artificial poderiam ser obtidas, fornece um precioso methodo de estudo dos phenomenos vitaes em geral e, particularmente, dos phenomenos psychicos. E' este o que se chama *methodo pathologico*, baseado no principio de que não ha nenhuma differença essencial entre a natureza dos phenomenos physiologicos e a natureza dos phenomenos pathologicos; por outros termos: não ha differença profunda entre os phenomenos que se passam no organismo são e os phenomenos que se passam no organismo doente, estes ultimos não sendo mais do que o exagremo ou a insufficiencia, a separação ou combinação dos primeiros. D'ahi a importancia que tem para a psychologia o estudo das doenças mentaes de toda ordem. Nos disturbios da affectividade, da memoria, da

atenção, da vontade, etc, apresentados pelos psychopathas, aquella sciencia encontra ricos e inexgotaveis cabedaes de informações.

*
*
*

Entre os methodos experimentaes occupa hoje uma posição de grande realce o methodo conhecido pelo nome de *psycho-analyse*, cuja importancia ultimamente se tem tornado cada vez mais consideravel. Applicado a principio com um fim meramente therapeutico, isto é, para tratamento de certas doenças nervosas, extendeu-se depois ao dominio da psychologia do homem são. Consiste esse methodo principalmente numa especie de confissão, numa exposição que a pessoa examinada faz de todas as idéas que lhe passam livremente pela consciencia, o observador procurando, então, analysal-as ou interpretal-os, para d'ahi chegar a certas conclusões.

*
*
*

O *methodo comparativo* consiste em comparar as variações de um mesmo phenomeno nas diversas categorias de seres em que elle se manifesta. As comparações que se podem fazer entre essas variações são innumeraveis, mas, regra geral, costumam ser reduzidas a certo numero de aspectos: comparação entre os sexos, comparação entre diferentes raças ou variedades de cada especie, comparação entre as diversas phases que apresenta o conjunto do desenvolvimento do individuo, quer considerado isoladamente, quer considerado em sociedade.

O ultimo caso de comparação mencionado, constitue o que se chama *methodo genetico*, que estuda os phenomenos psychicos desde sua origem até seu completo acabamento, comparando suas variadas manifestações nas diversas phases de desenvolvimento do homem ou do animal, isolados ou em collectividade, investigando como esses phenomenos apparecem pela primeira vez, como elles se desenvolvem e como elles desaparecem.

*
*
*

Os *methodos especiaes* são aquelles de que a psychologia lança mão para o estudo de factos particulares. Tal é,

por exemplo, o caso do medico, quando tem de examinar um alienado: necessariamente, elle terá de recorrer a certo numero de processos especiaes, que a arte medica lhe ensinou como os melhores e os mais apropriados para investigar as differentes desordens mentaes. Tal é, ainda, o caso do educador que precisa saber si a creança que está sob seus cuidados é uma creança normal ou anormal e deseja conhecer os progressos de seu desenvolvimento mental. Com o fito de attender a casos como esses, que acabamos de referir, diversos methodos especiaes têm sido organizados para determinação da sensibilidade e da fadiga, para estudo da linguagem, pesquisa da memoria, apreciação da intelligencia, etc. Entre esses methodos estão os geralmente conhecidos pelo nome de *tests*.

*
* * *

Chama-se *test* qualquer prova que serve para investigar o caracter physico ou mental de um individuo. Assim, quando verificamos até que distancia um individuo é capaz de ler as letras de uma palavra, estamos verificando o gráo de sua visão, isto é, estamos fazendo um *test* para investigar um caracter physico; quando dizemos uma phrase deante de um individuo e lhe pedimos que a repita, estamos investigando sua memoria, isto é, estamos fazendo um *test* para investigar um caracter mental.

Nestes ultimos annos, têm adquirido grande importancia os chamados *tests escolares*, empregados para investigar não só o gráo de intelligencia, como, ainda, o desenvolvimento mental das creanças durante o seu periodo escolar. Estes *tests*, ou estas provas, foram organizadas por grandes homens de sciencia, em seguida a verificações feitas em milhares de individuos e vieram demonstrar que, como a simples observação já o fizera prever, a maioria das creanças possuem certo numero de conhecimentos que variam e se desenvolvem de accordo com a idade. Por exemplo, aos 3 annos, uma creança normal é capaz de mostrar os olhos, a bôca, o nariz e deve saber o seu nome de familia; uma creança de 4 annos deve saber se é menino ou menina, deve ser capaz de repetir 3 numeros, de comparar duas linhas de tamanho differente e dizer qual a maior, e assim por deante.

O grande papel que estes *tests* representam, em materia de educação, salta aos olhos. Elles permitem avaliar não só o gráo mental de cada creança, em cada idade, como ainda acompanhar os progressos, isto é, estudar o desenvolvimento da creança em seus differentes periodos, fazendo no-

tar as differenças que ha de um individuo para outro e tornando possivel uma distincção rapida entre creanças normaes e creanças anormaes, estas comprehendendo não só aquellas cuja mentalidade é insufficiente (sub-normaes), como tambem aquellas dotadas de gráo excepcional de intelligencia (supra-normaes). Esta distincção facilita a organização de escolas ou de classes apropriadas, estabelecidas de accordo com as capacidades de cada um, como já se faz em varios paizes cultos (Allemanha, Austria) onde, ao lado das escolas communs para creanças normaes e escolas para creanças mentalmente atrazadas, existem escolas especiaes para creanças supra-normaes.

IAGO PIMENTEL

Professor de Psychologia Educa-
cional da Escola Normal de Bello
Horizonte

Do livro: "*Noções de Psychologia applicada á Educação*", a sahir.

Secção do Centro Pedagógico Decroly

UM PROGRAMMA DE ESCOLA INFANTIL

O professor Decroly estabelece como base dos planos de ensino dentro dos quaes cabe exercitar as facultades infantis, as necessidades inherentes à vida da creança, sendo:

necessidade de alimentar-se; defesa contra os perigos e as intemperies;

necessidade de trabalhar; tendencia para os jogos, ou necessidade de brincar.

Propondo-nos organizar um programma de escola infantil, tomamos em consideração a necessidade de brincar, a que mais imperio exerce sobre a affectividade da infancia na quadra que corresponde a esse primeiro passo da vida escolar, que é o jardim de infancia. Com esse criterio, cremos, então, os seguintes centros de interesse:

I — A boneca.

II — Os animaes, nossos amigos.

III — O batalhão infantil.

IV — O jardim.

Dos mencionados centros tiramos os seguintes assumptos ou sub-centros:

I — A boneca

- a) a boneca e os collegas
- b) a casa da boneca
- c) o vestuario da boneca

II — Os animaes, nossos amigos

- a) o gatinho.
- b) o cãozinho.
- c) a gallinha e os pintinhos.

III — O batalhão infantil

- a) os soldadinhos
- b) o quartel
- c) os instrumentos militares
- d) a bandeira nacional.

IV — O jardim

- a) os canteiros e as plantas
 - b) o repuxo e o tanque.
 - c) os peixinhos e os patinhos.
- Desenvolvimento de cada um dos sub-centros mencionados:

A BONECA E OS COLLEGAS

Observação — Compleição exterior da boneca: cabellos, cutis, olhos.

Comparação — Comparar os característicos physicos da boneca com os dos alumnos.

Medida — Medir a boneca com o palmo, com os dedos.

Numero — Formar uma escala de tamanho dos alumnos e a boneca, começando por esta. Ideia de maior e menor. Contar as unidades dessa escala.

Expressão verbal — Por meio de perguntas, os alumnos descreverão a boneca.

A CASA DA BONECA

Observação — O quarto e seu mobiliario. A sala de jantar, idem. Observar o arranjo de uma sala, de um quarto.

Comparação — Comparar as peças do mobiliario entre si. Dizer qual a maior, qual a menor.

Expressão verbal — Nomes dos compartimentos da casa da boneca. Nomes das peças do mobiliario.

rio. Dizer para que servem esses compartimentos, bem como as peças do mobiliario. Enumeração dessas cousas.

Desenho — Desenhar quadros para ornamentação da casa.

Trabalhos manuaes — Construir peças do mobiliario em cartolina. Recortes de gravuras para ornamentação.

Medida — Medir em palmos e dedos todos os objectos mencionados.

Numero — Contar todos os objectos mencionados.

O VESTUARIO DA BONECA

Observação — As peças do vestuario da boneca. Sua utilidade. As cores do vestuario. Diferença dos tecidos: seda, lã, algodão. Procedencia da materia prima. Miudezas do vestuario. Conhecer os tecidos pelo tacto. O chapéu e o calçado. Os mesmos exercicios.

Comparação — Distinguir umas peças das outras. Mostrar relações da mesma cor que as peças do vestuario. Mostrar tecidos do mesmo material que as peças. Botões e enfeites eguaes aos do vestuario. Exercicios em relação ao chapéu e calçado.

Expressão verbal — Nomes das peças do vestuario. Dizer sua utilidade. Expressões distinguindo cores e tecidos. Em relação à procedencia. Enumeração das peças do vestuario.

Desenho — Desenhar o corte de vestuario.

Trabalho manual — Cortar e costurar tanto quanto possível o vestuario da boneca. Collecção de figuras sobre o assumpto, extrahindo-as de catalogos, de jornaes e revistas.

Medida e numero — Medir fazendo para as peças, empregando o palmo. Contar as peças e as gravuras recortadas.

O GATINHO

Observação — Observação directa deste animal. Sua vida. Sua alimentação. Caracteres physicos.

Utilidade do animal. Diferentes cores.

Comparação — Diferença entre o gato e o cão, quanto aos caracteres exteriores, actividade e affectividade para com o homem. Comparação entre o primeiro e animaes semelhantes, como a onça, o ligre, mostrando gravuras.

Associação — Os animaes semelhantes ao gato.

Expressão verbal — Descrever o gatinho. Expressões em relação à observação, comparação e associação.

Trabalho manual — Recortes de gravuras sobre o assumpto.

Modelagem —

Medida e numero — Medir o gatinho por meio do palmo. Numero de patas. Contar as figuras recortadas.

Moral — Protecção e docilidade para com os animaes.

O CÃOZINHO

Os mesmos exercicios com relação ao gatinho.

A GALLINHA E OS PINTINHOS

Observação — Observação minuciosa dessa ave. Caracteres exteriores. Utilidade. Raças. Alimentação.

Associação — Prelecção sobre o ovo no ponto de vista de sua utilidade. Trabalho colectivo de gravuras recortadas, mostrando diversas raças de gallinha.

Expressão verbal — Despertar nos alumnos conversação sobre o que sabem com relação às aves domesticas. Pequenas historias sobre o assumpto, encontradas em livros de leituras infantis. Comparar a gallinha com outras aves.

Desenho — Desenho de imaginação: a gallinha e os pintinhos.

Trabalho manual — Recortes de gravuras. Trabalho colectivo com gravuras, associando idéas. Modelagem.

Numero — Como nos planos precedentes.

Moral — O amor e a solidariedade materna, assumpto tirado

dos exemplos que dão as mencionadas aves.

OS SOLDADINHOS

Observação — Uma collecção de figuras de soldadinhos. Observar o uniforme. Organizar formaturas e filas; a dois, tres, quatro e cinco. Para que servem os soldados. Os graus militares.

Expressão verbal — Como nos assumptos precedentes. Poesias infantis de assumpto militar.

Desenho — Soldadinhos em fila.

Trabalho manual — Recortes sobre o assumpto, formando quadros collectivos e representando patrulhas e batalhões. Modelagem.

Numero — Formar filas de um a cinco. Contar figuras de soldados.

Moral — A defesa da patria.

O QUARTEL

Observação — O quartel feito em papelão. Observação de todas as partes. Conhecimento de toda a composição de uma casa. Materiaes que se empregam na sua construcção.

Expressão verbal — Descrever o quartel. Nomes dos materiaes empregados na construcção. Enumerar todas as partes de uma casa.

Desenho — A frente do quartel.

Trabalhos — Construir um quartel, combinando argilla e cartolina.

Numero — Contar as portas e janellas.

INSTRUMENTOS MILITARES

Observação — Os instrumentos de combate. Os de musica. Material nelles empregados. Dizer para que servem.

Expressão verbal — Exercícios oraes relativos aos objectos empregados. Denominações.

Desenho — Desenho e recorte em cartolina.

Trabalho manual — Recortes de gravuras, formando trabalhos collectivos. Modelagem dos objectos.

Desenho e recorte em cartolina.

Numero e medida — Como nos planos anteriores. Comparar os instrumentos quanto ao peso.

A BANDEIRA

Observação — As cores da Bandeira. As Figuras. Significação do symbolo e de cada uma das cores. Diversas maneiras de hasteal-a. A importancia da Bandeira não está na belleza do material empregado. Bandeira de seda e de algodão têm o mesmo valor. E assim velha e nova.

Associação — Mostrar que ha bandeiras de outros paizes. Fazer com as creanças mostrem retalhos com as cores da Bandeira.

Expressão verbal — Descrever a Bandeira. Poesias e trechos literarios sobre a mesma, ao alcance da intelligencia dos alumnos.

Desenho — A Bandeira Nacional.

Trabalho manual — Recortes em papeis com as cores da Bandeira, para formal-a. Quadros collectivos empregando as bandeiras das nações vizinhas, ficando o Pavilhão Nacional ao centro. Fazer a haste da Bandeira.

Numero — Quantas cores tem a Bandeira? Quantas estrellas?

Moral — Respeito e culto á Bandeira. Atitudes que exprimem esses sentimentos, quando em frente ao Pavilhão Sagrado.

OS CANTEIROS E AS PLANTAS

Observação — A fórma do canteiro. A gramma. Notar a differença entre as plantas quanto ás folhas e ás flores. As plantas vivem, respiram, alimentam-se. Utilidade das plantas. Sua belleza. Nomes das plantas e das flores.

Associação — Quaes são os jardins da cidade?

Expressão verbal — Expressar tudo quanto foi observado. Poesias infantis e pequeninos trechos literarios sobre as arvores e as flores. (Vide "Poesias Infantis", de O. Bilac).

Desenho — Os canteiros. As plantas. As flores.

Trabalho manual — Recortes de gravuras com flores e plantas para quadros collectivos. Colleccionar flores. Formar ramalhetes. Fazer plantações.

Numero, medida — Medir os canteiros com a mão. Contar os canteiros, as plantas. As flores do ramalhete.

O REPUXO E O TANQUE

Observação — O repuxo. Donde vem a agua? Porque tem força? Utilidade da agua. Os animaes e as plantas não poderiam viver sem a agua. Elemento de aseo. Força motriz. Meio de transporte.

Associação — O reservatorio de abastecimento d'agua potavel. Como devemos beber a agua? Impureza da agua. Vehiculo de doenças. O que é a chuva?

Expressão verbal — Como nos planos anteriores.

Desenho — O tanque e a barquinha.

Trabalho manual — Gravuras relativas a tudo que se relacione com o assumpto. Barquinhas de caixas de phosphoros e outros

materiaes, cartolina, etc. Navios de vela. Imitar fontes e correntes d'agua no taboleiro de areia. O tanque e o repuxo, idem.

Medida — Contar os passos ao redor do tanque.

Moral — Admiração pela obra de Deus, manifestada no sol, na agua e nas plantas.

OS PEIXINHOS E OS PATINHOS

Observação — Fórma, tamanho, cores, movimentos dos peixinhos. De que se alimentam. Como respiram. O peixe na alimentação humana.

Associação — As grandes aguas mais proximas, onde ha outros peixes.

Expressão verbal — Expressar os conceitos provenientes da observação. Historietas e poesias relativas ao assumpto.

Desenho — O peixinho.

Trabalho manual — Como nos planos anteriores.

Numero — Como nos planos anteriores.

OS PATINHOS

Tudo como no plano precedente.

JULIO DE OLIVEIRA

O DESENHO NA ESCOLA INFANTIL

Palestra realizada pela professora Dina Magalhães, no Centro Pedagógico Decroly.

Sumário: O desenho na escola infantil. — Sua importância e necessidade. — Como deve ser ensinado. — Desenho como expressão de observação. — Desenho de imaginação. — Desenho do natural. — Desenho de memória. — Tendências para o desenho nas creanças de 3 a 7 anos.

O desenho na escola infantil não passa de uma distração, de um brinquedo como qualquer outro, visto ser seu objectivo a methodização dos interesses da creança em idade pre-escolar em os brinquedos.

Sendo o desenho um meio educativo do órgão da visão e mesmo do tacto, será evidentemente necessário no ensino pre-escolar, porque se trata com mui particular attenção do desenvolvimento dos sentidos. Si a educação, o desenvolvimento dos sentidos concorre para uma intelligencia mais apurada e si uma creança de intelligencia mais apurada, futuramente, vencerá a vida, mais facilmente, está clara a importancia do desenho para o pequeno ser. Sendo um meio educativo, será util cultural-o e mais ainda desenvolvê-lo.

Como deverá ser ensinado? Com muita paciencia da professora, que jamais deverá pronunciar uma palavra que incuta no espirito do educando o desanimado, um olhar, um gesto sequer que o desanime! Não quero dizer com isto que tendo a creança apresentado uma imagem mal representada, façamos elogios. Isto não! Mas com paciencia, carinho, devemos apontar os defeitos, mandar concertal-os, estimulando-a sempre a produzir trabalhos melhores.

E assim a creança, dominada pelo entusiasmo, cheia de prazer, procurará esboçar melhor a imagem que lhe ficará na mente.

Segundo o systema Decroly, o famoso pedagogo da época, o desenho no ensino apresenta-se como uma representação mental, sendo que não é outra coisa que a expressão concreta da observação que se fez em classe.

Observando-se, por exemplo *uma boneca*, as creanças terão que representar graphicamente, a imagem daquelles brinquedos que, pelo seu pendor natural, tem facil representação no seu espirito. Muitas dellas têm boa observação que a côr dos objectos as impressiona, como tenho tido occasião de constatar: o desenho será então a expressão mais exacta da imagem.

No principio deste anno, quando fazia a observação da classe, tendo em cima de minha mesa algumas bananas des-

tinadas á lição de calculo, uma alumna de 4.º pediu-me um lapis amarelo, afim de colorir o esboço que fizera. Isto prova que na sua mente, não só ficaram o tamanho, a espessura, a forma, como tambem impressa a côr do modelo.

Esta menina tem realmente bom espirito observador o melhor: tendencia para bem observar. E' verdade que os primeiros desenhos, como expressão, se apresentem mal feitos, indecifráveis ás vezes, a professora, porém, sabedora daquillo que a creança procurou reproduzir, poderá tiral-a do embaraço em que se viu, corrigil-a, como já disse, sem jamais desanimar! Si a velhice não tem direito de desanimar a mocidade, muito menos a mocidade de desanimar a infancia, porque nessa creança que apresenta o primeiro desenho ás nossas vistas, muitas vezes está delineada a vocação de um artista que só mais tarde se manifestará! Por falta do habito de observar é natural que a imagem lhe tenha sido difficilente; portanto o desenho não poderá ser expressão exacta daquillo que ella observou. Cumpre, então, ao mestre recordar-se da importancia e necessidade do exercicio do habito na primeira infancia e insistir corajosamente nesse cultivo das aptidões.

O desenho de imaginação é para mim um dos mais importantes, pois nelle a creança se vê obrigada a crear qualquer coisa. Seja ella de flores, frutas, casas e *homens* que são geralmente seus primeiros trabalhos, têm relativo valor: é uma creação pessoal! Naturalmente viram antes esses objectos: não é propriamente um desenho de imaginação, é antes um desenho de memoria, sem embargo, não menos importante, por ser tambem um meio educativo. O desenho de imaginação quasi sempre se confunde com o de memoria. Um e outro são sempre uteis.

Numa aula em que cultivava o desenho neste caracter, um alumno de 4 annos apresentou-me um aeroplano muito bem desenhado, si attendermos a sua idade; accrescentou-me o seguinte: "Professora, desenei o aeroplano, porque *vi elle* voando no Prado!" Então?

Elle não o imaginou espontaneamente, recorrendo antes á memoria? Sejam quaes forem as reproduções graphicas infantis, têm muito valor, torno a repetir, por serem uma reprodução pessoal, um campo para o desenvolvimento de suas recordações, pois a creancinha, como dizem os mestres de psychologia, não têm ainda a imaginação creadora e sim a illusão que é uma construção feita de lembranças. Ella, que desenhou esse conjunto de lembranças, ao entregar o trabalho, é a imagem da satisfação! Demais, si ella sabe que produziu alguma coisa, já é uma concurrencia para que desperte, em si, pelo menos, a idéa vaga da personalidade, que é apenas esboçada na creança, neste pequeno ente em que a razão ainda dormita!

O desenho do natural não pode ser ensinado na escola infantil, a não ser aquelles que mostrem um pendor extraordinario e que nisto sintam prazer. A copia do natural é para quem já possui o órgão da visão educado e a creancinha em idade pre-escolar não tem ainda a vista bem educada. Ser-ga-a muito e além de ser uma medida anti-pedagogica, que idéa poderá ter a creança de perspectiva? Caso alguma creança manifeste o desejo de reproduzir alguma coisa do natural, o que deve ser rarissimo, pois ella possui a vontade franca e voluvel, por lhe faltar a razão, sendo por isso mais guiada pela vontade alheia, sendo-

essa vontade alheia a da professora, cumpre, então, a professora oriental-a nesta arte, iniciando-a bem, fazendo-a observar que jamais na natureza se encontraram linhas rectas!

Para inicial-a, escolher-se-ão objectos cylindricos, esphericos, que serão mais accessíveis á sua percepção visual.

A creança da escola infantil não encara e nem pode encantar o desenho como arte; para ella é uma distração, um brinque-do, como já disse. A professora não poderá deixar de encaral-o deste modo, porque, penso, á creança em idade pre-escolar só mesmo os brinquedos lhe interessarão!

E' mais um brinquedo a seu dispor e ella tende a desenhar o que a rodeia; notei que os animaes domesticos, os meios de conducção que passam pelas suas portas são alvo de seu compendio graphico: automovel, aeroplano, carroça, etc.

Sentem mais prazer quando os reproduzem. Nunca, porém, um meu alumno desenhou embarcação marítima! Mas garanto que no Rio de Janeiro, quantas vezes as professoras de escola infantil terão apreciado taes desenhos, desde os grandes vapores até a barquinha do valente pescador! Assim é que se verifica a influencia do meio sobre o espirito infantil.

A creança das nossas regiões não poderá desenhar embarcações que navegam nos rios e mares, pois nunca as viram! Salvo tenha visto desenho de algum neste genero ou mesmo gravuras, sendo que teremos então um desenho de memoria.

Como nos diz Luquet, "em-fim, o desenho se liga á idéa suggerida, pelas circunstancias mais ou menos prolongadas."

Notei que a creança tende a reproduzir os objectos que es-

tão na classe. Guardo uns desenhos nestas condições que mostrei, agora mesmo; estas reproduções não deixam de ser a manifestação de sua actividade creadora, ainda embryonaria.

Por que tende a creança a multiplicar um mesmo desenho?

Saliento isto, porque é de commum observação e muito curioso: numa aula de desenho de imaginação, uma de minhas alumnas apresentou-me uma porção de casas na mesma folha de papel, outra uma porção de flores, um outro cinco baldes.

Será que na imaginação da creança não ha espaço para duas idéas consecutivas correctas?

Será que ha preguiça de pensar? Será que ha esmero no aperfeiçoamento da mesma imagem?

Luquet diz e diz muito bem: "que a creança tende mais a desenhar o que já viu desenhado por outros, do que desenhar realmente objectos que já viu. Ella quer com isto facilitar seu desenho que não é de imaginação e, sim, de memoria e progredir no mesmo."

Este dizer de Luquet vem comprovar o que dizem os mestres de psychologia infantil, "que a creancinha não tem ainda a imaginação creadora e sim a illusão, que é uma construção feita de lembranças."

Minhas collegas:

Das luctas entre a razão e o sentimento travadas numa mesma alma, nascem todos os desequilibrios mentaes que annullam e arrazam toda a felicidade da vida! Não é possivel que Deus, o sabio Creador aninhasse num mesmo individuo elementos de tão grande valor pa-

ra produzir o seu choque pernicioso. O natural é, pois, a synchronização desses dois elementos fundamentais da felicidade humana: a razão e o sentimento!

Assim como ao humilde lavrador cabe a tarefa valiosa e efficaz na approximação dos dois grandes elementos da vida: a terra e o ar — a terra que recebe e alimenta a planta util e o ar que lhe permite as trocas, inherentes á sua propria vida, resultando desta harmonia uma finalidade que representa uma condensação de utilidades praticas, — assim cabe ás professoras o papel singelo e gran-

dioso de conjugar esses elementos embryonarios da alma da creança — a razão e o sentimento — para vibrar-os harmoniosamente, tirando dessa symbiose feliz todo o resultado que ella pode proporcionar e evitando os males que pode causar! Sob este aspecto o cultivo do desenho, o aproveitamento das tendencias naturaes da creança fornecem ao educador os elementos com os quaes conseguirá aquella harmonia! E' uma arte rudimentar e espontanea a do desenho imitativo; não ha, porém, arte alguma natural, por mais simples, que não retrate fielmente um sentimento!

DAQUI E DALI

A resolução dos problemas

Para resolver os múltiplos problemas propostos ás crianças, cuidou-se de procurar processos simples e fáceis, que permitam encontrar rapidamente a solução adequada.

Mas, aqui, esse excesso de simplificação e de uniformidade conduz a fórmulas de resolução e a tipos gerais de solução, cujo emprego se torna para logo um mecanismo rotineiro e sem proveito intellectual.

Ora, um problema de arithmetica, além do seu character utilitário e prático, deve ser uma disciplina intellectual para educar a attenção e o raciocínio.

Mas cumpre não esquecer que essa educação do raciocínio deve ser *a do raciocínio infantil*, não ainda emancipado do concreto e da intuição, e nunca de um raciocínio friamente logico, abstracto e inteiramente theorico, proprio do adulto e do mathematico.

Examinemos sob esse ponto de vista os varios processos em uso.

Alguns classificam os problemas em categorias que aceitam o mesmo raciocínio. Cada categoria tem sua solução — tipo, que serve de modelo e que basta ao alumno reproduzir a cada enunciado de problema da mesma forma.

Será isso um raciocínio? E', com um pouco de memoria, applicar uma solução talvez não comprehendida a problemas que se assemelham

E que trabalho de memoria! Porque onde finda o numero das categorias? 10, 100 ou 500?

Outros, preoccupados com uma analyse mathematica perfeita, substituem á incognita procurada outras incognitas auxiliares, até que se hajam servido dos dados do enunciado, de modo a chegar, por uma serie de igualdades que nada deixa ao acaso, a uma formula cujos termos são conhecidos.

E', evidentemente, o raciocínio analytico que permitiria dar a solução propriamente mathematica, idealmente perfeita.

Ella, porém, não é mais do que uma solução algebraica em que a letra é substituida pela palavra, e essa rigidez não é a que convém aos cerebros infantis, espontaneos, intuitivos, comprazendo-se de apoiar-se sobre as cousas concretas. E' um mecanismo sem elasticidade, que encerra o pensamento juvenil em ambitos estreitos, a ponto de não ter mais nenhuma virtude educativa.

E esta analyse não facilita absolutamente a comprehensão do problema, porque só o alumno que já aprendeu intuitivamente a solução é que pode applicar convenientemente este methodo minucioso.

Aliás, elle não é utilizavel para todas as formas de problemas.

E' por essas mesmas razões que somos avessos ao emprego das letras para as crianças: é um processo muito abstracto muito morto.

A criança não vê mais a realidade e poderia com razão exclamar, como o outro que diz: «Isso é algebra para mim»...

Releva antes de mais nada, que o problema se apresenta á criança sob seu aspecto concreto e não como uma combinação de numeros, de formulas, ou de letras. Então havemos de permitir que a criança maneje o seu problema a esmo, revolvam em todos os sentidos, esquadrinhe-o e ensaie diversas soluções até chegar ao resultado?

E, além disso, é o methodo que mais puxa pela intelligencia: fará com que o alumno pesquise, aproxime, combine e experimente.

Apenas o seu proveito será muito incerto; um problema um pouco complicado pode desorientar ou descoroçar; só as crianças intelligentes saberão desvencilhar-se. E' preciso guiar os alumnos.

E, pois, como aprender a resolver os problemas?

Ora, não ha um methodo unico e perfeito de resolver os problemas elementares.

Ou, melhor, só ha um modo de encarar todas as questões: exercicios grammaticas, explicações de textos, composições vernaculas, estudo das questões de sciencias physicas e naturaes, problemas de arithmetica.

E' pela observação e pela reflexão; vêr bem, verificar, comparar e deduzir. Só isso é que importa. E o espirito deve ter a liberdade de conduzir o seu raciocínio, com uma condição unica: a de raciocinar.

Mas todo raciocínio que se quer esteriotypar, todas as classificações em soluções typos, soluções analyticas, emprego das

letras, etc. conduzem fatalmente ao verbalismo, ao puro mecanismo e, por conseguinte, aos piores absurdos.

Ha, antes de tudo, uma questão de bom senso, de reflexão aplicada a cousas da vida corrente.

Ora, os problemas da vida pratica não se resolvem por formulas unicas e geraes.

Cada problema particular tem sua solução particular, e cada espirito lhe dá uma feição conforme a sua propria natureza.

Examinemos o problema seguinte:

«Quer-se forrar uma sala de 7 m. 35 de comprimento por 6 m. 20 de largura com ladrilhos de 0,40 de lado. Quantos ladrilhos são necessarios?».

A solução mathematica classica consiste em procurar quantas vezes a superficie de um ladrilho se contem na superficie total.

Mas essa não é a solução real. Mandae ladrilhar essa superficie por um menino ou por qualquer operario não mathematico; elle vae, pelo seu simples bom senso, só pela sua reflexão natural, raciocinar assim:

«Ao comprido, eu poderia collocar $7,35 : 0,4 = 19$ ladrilhos (por excesso, porque não se compram fracções de ladrilhos).

No sentido da largura, eu poderia collocar $6,2 : 0,4 = 16$, (sempre com excesso). Preciso, pois, collocar 16 carreiras de 19 ladrilhos, isto é $19 \times 16 = 304$ ladrilhos, no minimo, porque devo contar com as quebras».

E é mister raciocinar da mesma forma em todos os problemas de tapeçaria, de dobramento de fazenda ou de tapetes, de lucros sobre rendas diversas etc.

Diremos, pois, que, para resolver um problema, basta simplesmente que nos adstrinjamos a lêr o emencionado e comprehendel-o bem; a ver o que se pede e, pela reflexão, procurar o caminho conveniente.

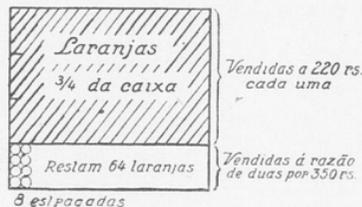
Ha um trabalho de leitura attenta, de pesquisa, de disposição, de simplificação, de cordenação; não ha mais que um exercicio de reflexão inteiramente «ingenuo» ou natural, que conduz o espirito a vêr o caminho a seguir sem que cuide de ensaiar formulas ou de fixar typos de solução.

Emsumma; simples caso de applicação, de attenção, de ordem para destrinçar o que foi dado.

Mas tem-se que contar com a difficuldade que o alumno encontra em comparar e em achar as relações.

Eis porque convem materializar os problemas por meio de actos, desenhos, graphics, que, simplifiçando a representação e o agrupamento dos dados, permittam que a creança veja o conjunto com maior clareza.

Tomemos alguns exemplos. Seja o enunciado seguinte:



Se vendermos os $\frac{3}{4}$ de um caixote de laranjas e jogarmos fora 8 que estão estragadas, ainda restarão 64 para vender á razão de duas por 350 rs. As primeiras foram vendidas a 220 rs. cada uma. Quanto se obterá da venda total?

Outro:

<i>Peça de algodão cru:</i>	<i>85ms</i>
<hr/>	
<i>No valor de 45\$000</i>	

<i>A mesma peça, depois de alvejada</i>
<i>No valor de 45\$000,</i>
<i>cada metro custando 5\$500</i>

Quanto encolheu a peça?

Uma peça de algodão cru, de 85 metros, custa 900 francos. Alvejado, o panno encolheu e o metro fica então a 11 francos. Quanto encolheu a peça?

Quanto ao raciocínio, cumpre não se escrivizar a nenhum processo particular. O que importa não é esmiuçar muito lon-

gamente uma solução dando o porque das menores operações, é a resolver questão applicando o nosso bom senso natural.

Um bom meio de exercer esse bom senso é fazer estudar muitas vezes *problemas sem algarismos*.

Os algarismos apparecem muitas vezes ao alumno como a cousa principal, porque é combinando em diversas operações os numeros do enunciado, que elles acham a resposta. Aliás, elles são levados a effectuar a principio as operações sem ter relido o texto e sem o terem comprehendido.

Os problemas sem algarismos habitua a reflectir sobre o nó do problema, a destrinçar o encadeiamento dos diversos actos ou operações manuaes que, em seguida, se traduzirão claramente e sem erro com os algarismos na solução.

Eis aqui alguns exemplos desses problemas sem algarismos, muito educativos:

Um varejista compra muitas garrafas de vinho em casa de um proprietario; paga, além disso, os direitos de circulação e as despesas de transporte.

Como calculará elle ?

- 1.) o preço de custo das suas garrafas de vinho ?
- 2.) O preço de retorno de uma só caixa ?

2. Um negociante compra um rebanho de carneiros e dispõe certa somma de dinheiro para alimentar esse rebanho durante algum tempo. Varios carneiros morrem e o commerciante revende os outros a varejo e todos ao mesmo tempo. Como calculará elle o seu lucro ?

3.º) O seu pae quer ladrilhar um quarto rectangular com ladrilhos quadrados, de que tem uma amostra. Pedê a Você que calcule o numero dos ladrilhos necessarios.

Como faria V. esse calculo ?

4.º) Eu peço a um carroceiro que transporte uma porção de pedras tendo a fórma de parallelepido rectangular.

O carroceiro me indica a capacidade do vehiculo e me pede tanto por viagem. Poderei prevêr a despesa a fazer ? Como ?

Emfim, um bom meio de ensinar o alumno a vêr claro nos problemas e a saber decompô-los para resolvê-los, é fazer que elle proprio componha um certo numero delles.

Nos pequenos exercicios de calculo livre, o enunciado é não mais dictado pelo mestre, mas livremente estabelecido pelo alumno sobre simples indicações muito geraes.

Em logar de dar, por exemplo, este problema:

Uma familia composta de 4 pessoas consome diariamente 3 kilos e 750 grammas de pão, á razão de 1\$100 o kilo. Quanto despênde ella por semana ?

O alumno deve assim indagar elle proprio do preço do pão e da quantidade necessaria á alimentação da familia e não esquecer nenhum dos elementos uteis para encontrar a resposta á questão.

- Pode-se variar ao infinito esses exercicios e adaptá-los a todas as partes do programma de arithmetica.

Vê-se, pois, que a melhor maneira de resolver os problemas de arithmetica é examiná-los como se examinam as demais questões, com um pouco de reflexão e com o simples bom senso, para encontrar uma «solução ingenua», como gostava de dizer M. Gal, inspector geral.

BROUTET,
Professor em Dôle (Jura)

O ensino das sciencias mathematicas e das sciencias physicas

Da substanciosa conferencia realizada, na Sorbonne, pelo inspector geral, Juvenal Derome, sobre o assumpto que nos serve de epigraphe, extractamos os trechos abaixo, onde se poderá colher mais de um ensinamento relativo ao ensino das mathematicas e das sciencias physicas. O sr. Derome, tecnico abalizado, desenvolveu ahí com bastante felicidade algumas idéas proveitosas e dignas de attenção, quanto aos methodos a seguir no ensino daquellas disciplinas. Para essas idéas chamamos a attenção dos nossos professores.

USO DO QUADRO NEGRO

Não se deve usar desaguetadamente o quadro negro, escrevendo primeiro à direita, depois à esquerda, em seguida lá em baixo, e finalmente no alto.

Aliás, vós conheceis a boa maneira de utilizá-lo, e em vez de vo-la repetir, eu vos peço apenas que a imponhas a vossos alumnos.

Primeiramente, é necessario que haja á vossa disposição giz de côr: mesmo no ensino da geometria, pôde o giz colorido prestar bons serviços. Traçar-se-ão, por exemplo, os dados com o branco, as linhas de construção com o vermelho e as resultantes com o azul. Percebeis todos os proveitos que se podem tirar do emprego desse expediente.

Não objecteis que nem sempre terão os alumnos lapis exactos para reproduzir em côres especias todas as vossas figuras. Isto é se-

cundario; o que importa, antes de tudo, é que os alumnos hajam comprehendido; si o vosso giz de côr lhes facilitar essa tarefa, pouco importa que, em seguida, elles só disponham de um giz branco para estudar ou rever os seus trabalhos.

NADA DE BRAÇOS CRUZADOS DURANTE A LIÇÃO

Qual deve ser a attitude dos alumnos durante a lição?

Durante as lições de mathematicas, de physica, de chimica, de historia natural, de geographia (eu chego a collocar a geographia entre as sciencias), elles não devem conservar os braços cruzados. Nada mais detestavel lo que isso; os alumnos parecem estar attentos mas não estão; pensam em outra coisa.

Uma anecdota: conheci uma menina que jamais conseguiu approvação nos exames elementares. Não tinha sorte, embora sua scriptura sempre fosse razoavel. Em vão ella mudava de departamento; durante cinco annos lhe pediram que representasse uma pyramide pentagonal. Jamais o conseguiu.

Supponde que essa joven, no dia em que o seu professor desenhasse uma pyramide no quadro, estivesse com o lapis na mão, ao mesmo tempo que elle, fizesse o gesto de desenhá-la por sua conta — ahí temos uma vez. Supponde ainda que, para aprender a lição, desenhasse a pyramide mais duas vezes. Durante a arguição, ou ella vae ao quadro, ou então desenha em seu caderno, e-

ahi estão quatro vezes. Pôde acontecer que, em sabbatina, cáia essa lição, e ahí terentós cinco vezes; no dia da revisão, será a sexta e, no dia do exame, a setima vez. Ora, quando uma pessoa desaguetada repete um gesto pela setima vez, tem muito maior probabilidade de acertar do que na primeira vez.

Eis o motivo que me leva a aconselhar-vos não toleréis os braços cruzados em uma aula de sciencias. E, si as meninas desenharem, em supplemento, á margem da pagina, de maneira discreta, uma margarida com um pequenino ou exagerado numero de petalas; si os rapazes esboçam o perfil do professor — isso me é indifferente. Não será mais que uma distracção fugitiva, menos perigosa que a das creanças que, com os olhos arregalados, algumas vezes até fazendo gestos de approvação, pensam, entretanto, em cousas inteiramente diversas.

A MESA DE EXPERIENCIAS

Após a questão do quadro negro e a da attitude dos alumnos em aula, eu vos pediria que tambem pensasseis na organização da mesa de experiencias.

Infelizmente acontece muitas vezes ficar esquecida essa questão; os objectos são postos na mesa ao acaso e a gente se serve delles com maior ou menor precisão. A aula de physica ou de chimica exige uma preparação diferente da reclamada por uma aula de mathematicas. Não é de desprezarde, ao lado material dessa preparação. A esse respeito, conselhos que parecem terra á terra têm o seu valor: imaginemos, por exemplo, um professor que tem deante de si os dros famosos frascos de acido chlorhydrico e de ammoniaco. Abre-os e colloca juntos sobre a mesa as duas rolhas, que se fraternizam. Não ha necessidade de descrever-vos a reacção que se produz. Que pensar-se da pratica antiga, que collocava os frascos

lado a lado para fazer uma experiencia feita como sensacional? O resultado era o seguinte: Chloreto de ammonio nos dois frascos; ora, o chloreto de ammonio é solvel no ammoniaco e perturba-lhe as reacções. Qual seria a attitude de um professor que, annunciando um resultado, obtivesse outro absolutamente diverso?

Com a pratica de collocar desaguetadamente a rolha sobre uma mesa suja, ao fim de certo tempo tudo estará em desordem no laboratorio e os productos se misturam em todos os frascos. Ficariéis admirados, então, de obter numa experencia, um licor verde em lugar de um precipitado azul?

Nada mais facil do que conservar uma folha de papel de filtro ao nosso lado, e collocar sobre ella as rolhas, sinão temos agiliidade bastante para prendê-las entre os ultimos dedos da mão esquerda. No lugar em que a rolha deixar uma mancha, teremos cuidado em não depor outra rolha. Igual coisa succede com os agitadores e pipetas, que não devem penetrar successivamente no mesmo frasco. É preciso que sejam substituidos por peças limpas, afim de se evitarem verdadeiras "eustastrophes".

Entrar-se agora no assumpto principal de minha conferencia, começando por dizer:

Evitae os termos inexactos.

Tal recommendação poderá causar-vos estranhice, pois parece que a sciencia não é constituida senão de coisas exactas. É verdade, mas taes coisas nem sempre são *exactamente precisadas*, o que muitas vezes, determina confusões lamentaveis. Assim, quando ouço a palavra *kilo*, isolada, pergunto: *kilo* quererá significar *kilowatt* ou *kilometro*?

Já ouvi algem, num exame, annunciár assim um problema: "Um negociante vendeu 43 kilos de café, a tanto; com a renda, propoese a comprar 4 hectos de vinho a tal preço. Fez bom ou mdo

negócio?" Parece que, no primeiro caso, *kilo* quer dizer kilograma, e que, no segundo, *hecto* significa hectolitro. . . Esses "mais ou menos" são lamentáveis! Um pouco de precisão não custa caro. Digamos kilogramo, hectometro, hectolitro, porque convem lembrar que, nos cursos mais avançados, não poderão os alumnos dizer "kilo" em vez de "kilowatt". . . Não confundamos massas e pesos, pesos e pressões. Não digamos "que uma pressão é de 15 kilos". É preciso dizer *kilogramas* e *ajuntar peso*, — e dizer ainda si é por hectare ou por centímetro quadrado. Total: tres erros de physica!

Evidentemente ver-nos-emos compellido a um esforço para chegar a ser preciso, mas quem é que, sendo *professor*, se recusaria a fazer tal esforço?

Na mesma ordem de idéas, não diremos que "uma locomotiva tem uma velocidade de 70 kilometros." Poderia algum alumno mais ou menos ingenuo erguer a mão e perguntar: "Sr. professor, esses 70 kilometros são percorridos no mez de fevereiro dum anno comum ou no de um bisexto? . . . As velocidades exigem, desde que não temos nome especial para dar ás suas unidades — e eu o lamento — o enunciado da unidade de comprimento e o da unidade de tempo adoptadas.

Não confundamos tambem *calor* e *temperatura*, palavras muitas vezes synonymas no entender dos alumnos. A proposito, vou contar-vos uma historia:

Uma velha amiga de minha familia era professora em Paris. Isso se passava — ficava tranquiillo — lá para o anno de 1892. . . depois disso nós já progredimos um bocadinho. Era na manhã de novembro, e não fazia calor. A professora pede á directora, que atravessa a sala: — Minha senhora, poderia fazer o obsquio de mandar trazer um pouco de carvão? A directora volta-se para o thermometro da aula, lê e diz: — Co-

mo, senhorita, oito graus! e mais ainda o calor dos alumnos!

Essa historia vos espanta. Pois bem, um dia, numa escola normal, em que eu a contava aos alumnos do terceiro anno, perguntel:

— Quantos graus havia de facto?

— Responderam-me:

— Trinta e sete, mais oito, quaranta e cinco.

Mas uma das alumnas diz:

— Perdão, sr. inspector, quantas pessoas estavam na sala? — Trinta.

— Então, retorquiu ella, temos trinta vezes 37 graus, mais os 8 graus do thermometro!

Estaes vendo que, forçando um pouco as coisas chega-se a comprehender muito bem o absurdo que ha em confundir, ainda que em apparencia, essas noções de calor e de temperatura. Quando as explicardes a vossos alumnos contae-lhes esta historia, afim de acabar, de uma vez por todas, com a reincidência no erro.

Não digaes tambem que as forças "se destroem". As forças não se destroem nunca. Tomo uma folha de papel e a conservo aberta entre as mãos; si ella vae para a esquerda, é que a força exercida desse lado a impelle; si pendê para a direita, é que a força da direita domina. Si não se move, é porque está submettida a duas forças eguaes e contrarias, mas não a duas forças que se destroem, porque si a folha de papel não é bastante resistente, rasga-se, e seria então um erro dizer que as forças não agiram sobre ella.

Sejam exactos, não só quanto ao kilo e ao hecto, mas quanto a todas as unidades. A esse respeito, eu approvo certos professores, que põem sob os olhos de seus alumnos um quadro em que se vêm as unidades praticas, as unidades C. G. S. e as unidades M. T. S., correspondendo-se em tres columnas.

A insistencia da visão se ajunta á da palavra e assim, acho que vale a pena affixar esse quadro.

EVITAE INEXACTIDÕES NO ENUNCIADO DOS THEOREMAS

Não é só nos termos empregados que as inexactidões e imprecisões devem ser evitadas. Tambem no enunciado dos theoremas. Em todo theorema ha uma hypothese e uma conclusão, e esta não tem sentido, si a hypothese não for enunciada preliminarmente. Cãmpre dizer: "*Dois triangulos que têm os tres lados respectivamente eguaes, são eguaes um ao outro*," e não: "*Dois triangulos são eguaes quando. . .*"; parece até que a ultima formula quer firmar um unico caso de egualdade de triangulos.

O mesmo acontece com casos de egualdade e com muitas outras questões.

Diz-se, por exemplo, frequentemente:

"X não se muda o valor de uma fracção, multiplicando-se o dividendo e sendo dois termos por um mesmo numero", quando melhor se diria:

"Si multiplicarmos ou dividirmos os dois termos de uma fracção por. . ." — a hypothese antes da conclusão.

. . . Verificaes attentamente os enunciados de algebra, de arithmetica e de geometria, e vereis que, mesmo nos melhores livros, ha ainda numerosas faltas desse genero. Compets-vos corrigilas. O manual não é sempre a perfeição.

Não merece boa nota o alumno que, interrogado sobre as leis da reflexão, depois de enunciar a primeira dellas, assim se exprime quanto á segunda: "O angulo de incidencia é igual ao angulo de reflexão". Não é tal. O angulo de incidencia é um dado e o outro, apenas um ponto de interrogação. Diga-se antes: "O angulo de refle-

xão é igual ao angulo de incidencia". A proposito dar-vos-ei, de passagem, um conselho que não dizendo propriamente respeito á idéa de correção de linguagem, que ora desenvolvo, permite, entre tanto, a simplificação de muitos enunciados. Procuramos sempre incluir na mesma phrase, com um ou dois verbos apenas, o raio de incidencia, a normal, e o raio reflectido,—o que não é muito claro. Digamos: Eis aqui o raio de incidencia; alli, consideremos a normal e o raio reflectido. De um lado, temos o angulo de incidencia; do outro o angulo de reflexão. Ajuntemos: chama-se plano de incidencia o plano formado pelo raio incidente e a normal. Desembaraçado o terreno com essas definições, podemos enunciar a 1.ª lei: "*O raio reflectido está no plano de incidencia*" e fazer com que os alumnos observem como é interessante e curioso esse facto, que, habitualmente, nós lhes ministramos sem commentarios. Fazendo identicas observações por occasião do estudo das leis da refração, lograremos ampliar as consequencias dessas leis até limites ordinariamente não alcançados. Por que motivo podem ser feitas em um plano as figuras traçadas a proposito dos espelhos concavos e convexos, do prisma, das lentes convergentes e divergentes? Por causa da primeira lei da reflexão e da primeira lei da refração.

EVITAE INEXACTIDÕES NAS FIGURAS

É preciso evitar tambem a *in*-correção das figuras.

. . . Encontram-se nos manuaes figuras divertidas. Cito uma ao acaso: a que mostra ser a terra redonda, por meio de um navio recuado se distancia (fig. A). Reflecti sobre o que vale o raio da Terra e vereis que o navio está fóra de qualquer escala razoavel. Não discuto que seja necessario fazer a figura de tal jeito; mas, tendes



o dever de chamar a atenção dos alunos para a falta de proporção que nella se verifica.

... Quando nos ensinam que a Terra é rugosa como uma casca de laranja, estão nos enganando, porque as asperezas de uma laranja são infinitamente mais accentuadas que as da crosta terrestre.

... Eis aqui uma figura mais estranha ainda: a que, no capítulo da Optica, representa um olho fitando o campanario da aldeia. O campanario está collocado extraordinariamente perto do olho. Sua imagem sobre a retina é quasi tão grande quanto a do verdadeiro objecto. É inconcebível que um olho humano, em suas modestas dimensões, comporte imagem tão avultada. Compreve fazer, do melhor modo possível, uma figura proporcionada e, sobretudo, collocar o campanario longe do olho, porque o contrario equivale á seguinte experiencia: olhar um pedaço de giz, collocando-o a meio centimetro da vista!

EVITAE INEXACTIDÃO NOS ENUNCIADOS DOS PROBLEMAS

o mesmo desvelo pela precisão dos termos, pela precisão do enunciado dos theoremas e das leis, e finalmente dos esboços deve ser applicado nos dados dos problemas. Nisso, muitas vezes, reina a fantasia mais desbragada. Ha problemas com dados inverosímeis.

Faz dez annos que, contei, na "Revista Pedagogica", a seguinte historia: Eu inspecionava um professor de escola primaria supe-

rior e, terminada a tarefa, ia retirar-me com uma nota 15 ou 16 no meu caderno, quando o professor me diz: Sr. Inspector, eu desejava dictar um problema aos alumnos. — Muito bem, respondi-lhe (porque isso iria fazer parte dos meus elementos de apreciação).

Elle começou: "Um obuz conico..."

Estavamos ao fim da guerra. Como os alumnos manifestessem surpresa, representou-se um cône no quadro negro. ... Eu matutava: Ainda está para apparecer um canhão que possa arremessar um projectil dessa forma... E o professor continuou a dictar o seu enunciado: o obuz conico tinha dimensões absolutamente distanciadadas das realidades possíveis. O melhor, porém, era a densidade do obuz fantastico: 1,8974, si bem me lembro.

Que queris? É difficil accumular maior numero de disparates num só exemplo; sobretudo, dar a tal corpo uma densidade com quatro decimaes, é prodigioso!

O CALCULO MENTAL

... Em geral, tanto o calculo rapido como o calculo mental são descuidados. As crianças que fizeram o curso primario, terminam seus exames pela prova de calculo mental. Tenho observado com satisfação que essa prova é bem feita. Como explicar-se que esses bravos pequenos e essas galantes meninas, no 2.º anno do curso complementar, ou no 3.º da escola primaria, superior, ou, o que é mais grave, na escola normal, não saibam aproveitar-se do calculo mental?

Descuramos muito essa disciplina em nosso ensino primario superior e perdemos, deste modo, os beneficios de um auxilio extremamente precioso. Aprende-se a calcular mentalmente com extrema rapidez e chega-se assim a resol-

ver, sem difficuldade, coisas apparentemente muito complicadas. Mas para isso é necessario reter as noções já adquiridas pelas crianças na escola primaria, e desenvolve-las.

Um dia de inspecção, uma joven professora dera uma boa lição em minha presença; vendo-a cheia de ardor e de dedicacão, disse-lhe:

— Não quererá a senhorinha fazer um pouco de calculo mental?

— Perfeitamente, sr. Inspector. Volta-se para a sua mesa, assenta-se, toma uma folha de papel e põe-se a escrever... E depois de tres minutos: — Attenção, meus meninos, nós vamos fazer agora um pouco de calculo mental.

Creio que, si fosse alumno da classe, eu teria pensado: Como? Você quer que nós facamos calculo mental, e no entanto começa por pegar no papel e no lapis, e fazer o calculo por escripto?!

O menino que se pode dizer é que a professora foi colhida de surpresa: esqueceu o calculo mental!

Eis aqui alguns conselhos relativos ao ensino dessa disciplina: Em todas as oportunidades, mas sobretudo no que concerne ás sciencias, é preciso dar ao alumno a alegria de, por si proprio, descobrir os processos.

De resto, nada substitue o esforço pessoal. Assim, dando 12 para ser multiplicado por 5, não digaes:

— Vocês sabem que 5 é a metade de 10, etc. ...

O minimo que se pode dizer é o resultado: terá prazer nisso e não esquecerá o methodo de sua propria descoberta. Mesmo porque o methodo, em calculo mental, é algo bem difficil de precisar-se...

Um exemplo: peço aos alumnos que multipliquem, de cabeça, 18 por 22. Espero que umas tres ou quatro mãos se tenham levantado,

e interrogo aos que as ergueram: obtenho as mais varias das applicações: Um responde: ... 18 = 10 + 2. Então, multiplico 22 por 20, depois por 2 e faço a subtracção 440 — 44 = 396.

Diz outro: Faço a conta ... 18 × (20 + 2) e isso me dá 360 + 36 = 396.

Um terceiro considera 22 como 11 × 2 e raciocina: 18 × 11 × 2 = 198 × 2 = 396.

Ha um outro que, partindo de 18 igual a 2 vezes 9, multiplica 22 × 9 × 2, etc. ...

Procuraes e encontrareis outros processos.

Qualquer que seja o methodo de vossa preferencia, não o inculqueis como o *methodo*, pois todos são bons; nessa gymnastica de espirito, o melhor methodo, para cada pessoa, é o que lhe permite encontrar o resultado mais rapidamente. Não devemos, pois, indicar *previamente* aos alumnos os methodos a empregar; elles mesmo que os procurem, e nós, depois, lhes perguntaremos como é que se arranjaram.

No correr desta conferencia, terei oportunidade de lembrar-vos que o esforço pessoal deve ser cultivado sempre.

Em minhas inspecções, tenho observado muitas vezes que o professor propõe uma questão ao alumno e não lhe concede tempo para a reflexão.

Si o alumno não responde logo, o professor vira-se immediatamente para outro... Surgem numerosas e successivas decepções. Emquanto isso, o alumno interrogado não sabe nem logar diz com os seus botões: — Agora estou socegado; não serei mais arguido!

Esse alumno não acompanhara mais a aula: considerara-se "libertado".

Não deveis agir desse modo. Quando arguides um alumno e, diante do seu silencio, fordes obrigados a dirigir-vos a outro, não abandondes o primeiro, fordes a reflectir. Póde acontecer que elle

se tenha embarçado com uma pergunta imprevista; encorajae-o em vez de mofardes delle; depois de haverdes interrogado a outro, voltae a elle e muitas vezes ficareis admirados de obter uma resposta que não esperaveis. A partir desse momento, podeis contar com um alumno que vos ouvirá com attenção e melhor boa vontade do que antes, um alumno satisfeito de ter triumphado. Esse garoto fez um esforço pessoal.

OS MANUAES

Diz-vos-ei agora uma palavra a respeito dos manuaes.

Desconfiai dos manuaes. São muito uteis, contém figuras bem feitas que se podem mostrar aos alumnos no momento em que se lhes explica a lição mas, é preciso expurgá-los. Encontram-se por vezes nesses livros coisas indesejaveis. Eis aqui um ou dois exemplos: Assisti, certa vez, a uma lição de geographia numa escola elemental. Dizia a professora: — Fulana, recite a sua lição. (Phrase que se ouve frequentemente, pois as professoras não propõem questões, limitando-se a pedir a recitação de um vago resumo).

A criança recita:

— O meridiano é uma linha imaginaria que passa pelos Polos.

— Muito bem, diz a professora. Muito bem, como? Certo que não, pois pôde haver linhas imaginarias passando pelos Polos, excessivamente extravagantes: pôde-se partir do Polo Norte, dar uma volta pela lua e ir em seguida ao Polo Sul. Eis uma linha imaginaria passando pelos Polos! (Parece, entretanto, que não era desta que se tratava).

A professora prosegue:

— Beltrana, continue.

E a criança:

Cada paiz tem o seu meridiano de origem. O meridiano da França está em Paris.

Não pude resistir á tentação de tomar a palavra:

— O meridiano é uma coisa muito preciosa para um paiz, não é verdade?

— Oh! Sim, sr. Inspector.

— Devemos, então, conservá-lo com cuidado?

— Oh! Sim, sr. Inspector. (Tinha ella sete annos, não esqueçamos).

— Em Paris, disse-lhe eu, ha o Ministerio da Instrução Publica e o Conservatorio de Artes e Officinas. Onde se conserva, em sua opinião, esse meridiano, minha pequena?

— No Conservatorio, sem duvida, sr. Inspector.

Estive quasi abraçando a garota pelo "sem duvida"...

O peor foi a lição seguinte. A professora queria explicar aos alumnos a desigualdade entre os dias e as noites. É absurdo tentar fazer com que crianças dessa idade comprehendam taes coisas. Eu a ouvi explicar textualmente:

— O sol nem sempre está á mesma distancia da Terra, não é verdade?

— Oh! Não, professora.

(Tomae nota. Frequentemente se emprega essa forma defeituosa de perguntar, em que a resposta da criança é obrigatoriamente *sim* ou *não*, sem que ella saiba porque).

— O que é que faz os dias?

— E' o sol!

— Então, quando o sol está mais perto da Terra, os dias são...

Assim conduzidos, os alumnos acham que, estando o sol mais perto da Terra, devem os dias ser mais longos... e infelizmente é o contrario!

Essa explicação não é melhor do que a por mim ouvida quando me preparava para o bacharelato:

— Vamos, dê-me alguns exemplos de dilatação.

...?

— Vamos, reflecta um pouco... no verão...

— Ah! Sim, sr., no verão os dias são maiores que no inverno!...

O que ha de mais grave ainda é que a lição dada pela professora se achava, inclusive o erro, no compendio de geographia posto nas mãos de seus alumnos do curso elemental.

Não se lhes decrevia sua pequena terra, não se lhes ensinava co-

mo se faz o plano de uma aula no quadro negro collocado horizontalmente. Nada se lhes dizia sobre o traçado de um "croquis", mas se lhes explicavam termos de cosmographia...

Não sejas escravos do compendio. Deixae de lado o que vos parecer inutil e, com maior razão, si ahí descobirdes erros, não hesiteis; extermine-os. Fazei com que os alumnos os apaguem a tinta; isso estraga apenas a superficie dos livros, e lhes melhora o fundo.

Desconfiemos dos manuaes!

O ensino do calculo

Os novos programmas estabelecidos na França para o ensino do calculo tiveram o merito de suscitar uma larga e arejada discussão sobre o assumpto, que não pôde deixar de interessar-nos, uma vez que se trata de estudos e pesquisas visando o aperfeiçoamento de methodos que não são privativos de um paiz e sim interessam ás escolas do mundo inteiro.

Documento dessa agitação pedagogica em torno da questão e ao mesmo tempo seu reflexo, é a resenha publicada em recente numero da revista "L'enseignement public", cujos topicos principaes recortamos e traduzimos para os nossos leitores:

I — *A questão dominante* — Os programmas de 1923 pretenderam tornar mais coherente o ensino das mathematicas, no curso primario, por uma serie de innovações, ainda não integradas nos costumes escolares... A escola primaria franceza é, sem duvida, antes uma escola de calculo que uma escola de leitura; o inspector geral Marjion escreve que os seus resultados, na iniciação ao calculo, são sem paralelo; entretanto, pergunta-se si está ella "fio perfeitamente adaptada á formação do raciocinio pelo problema e si o esforço consideravel de nossos escolares não poderia ser aligeirado ou tornado mais productivo".

Uma questão domina a litteratura pedagogica desses ultimos mezes, relativa ao calculo. "É possível augmentar a virtude educativa do ensino do calculo sem prejudicar as legitimas preoccupações utilitarias?" (J. Chotard.)

Os autores consultados respondem affirmativamente, e os meios que elles preconizam, para tanto são, em conjunto, analogos, sinão identicos.

II — *Os primeiros numeros* — São unanimes as opiniões sobre o methodo geral de iniciação: o estudo dos 100 primeiros numeros deve ser concreto, activo, completo, lento e seguro; é a memoria visual que desempenha o papel mais importante na aquisição dos numeros e de suas relações; o som do nome do numero se grava no cerebro; si, porém, não corresponde a algo de concreto, si não evoca um agrupamento qualquer de objectos, muito rapidamente se apagará. O acto mecânico deve substituir-se progressivamente ao acto de reflexião; a parte exclusiva da memoria se limita á fixação do nome dos numeros, da forma dos algarismos, dos signaes de operações. "Relembamos, por muito tempo, as creanças na primeira centena de numeros"; diz Th. Leconte.

Que conhecimentos pôde ter de calculo uma creança de 6 annos? Parece que uma creança dessa idade, de intelligencia mediana, encetada em calculo com um methodo activo, vivo, pode saber os numeros até 100, reconhecer-os, escrevel-os, comprehender o significado e o valor dos signaes $+$, $-$, \times , \div , $=$, e dos termos: meio, quarto, dobro, par.

III — *As quatro operações* — É preciso que as creanças adquiram, com segurança, a pratica, o mecanismo das quatro operações, que percebam o seu sentido, a sua

significação. "O que as creanças têm necessidade de comprehender é o sentido da operação, é o que ella permite que obtenhamos". (Jules Tannery.)

Leconte pergunta si Tannery não teria exaggerado "o papel do machinal no calculo".

Não se poderá ir mais longe e iniciar as explicações ou as justificações logicas das operações, affin de tornar os alumnos da escola primaria melhor preparados para receber, mais tarde, um ensino mais elevado? De accordo com os documentos que consultei, quasi que não posso tirar outra conclusão global senão esta: é difficil estabelecer uma regra uniforme.

A maioria é contraria ao estudo deacorado das tabuadas de addição e de multiplicação, e recommenda que se utilizem as noções de compensações, de vizinhança, de symetria e de decomposição, mas alguns autores, sem negar o valor educativo desses processos, se perguntam si os seus resultados, não são lentos e incertos para as creanças de dotes intellectuaes medioes.

A "theoria" das operações provocou opiniões diversas; mas affirmam que as explicações dadas, comprehendidas pelos alumnos, não esclarecem a regra pratica e o dispositivo usual. Pouco importa, responde A. Millet, é uma semente lançada; ella germinará um dia. Daunois está bem perto da realidade, quando escreve que é possível, num bom curso elementar, justificar as regras de addição, de subtracção e de multiplicação dos numeros inteiros, sendo difficil avançar mais. A. Marjion pensa que "é desejavel que o professor dê a seus alumnos o sentido preciso e profundo dos termos addição, multiplicação... e até mesmo a razão das regras usuas das operações, mas que é completamente inopportuno pedir a alumnos de 10 e 11 annos que repitam essas explicações". O que, importa, afinal, não será chamar

a atenção dos professores para o essencial — que é dar á creança a perfeita intuição do sentido das quatro operações?

IV — *Multiplos e sub-multiplos; numeros decimales* — "Nos programmas do curso elementar e do curso medio, o estudo das medidas legaes, de seus multiplos e sub-multiplos, é a base do estudo da numeración dos inteiros e decimales. Quaes os resultados desta innovação?"

Seria vio occultar que as descrições officiaes quasi não têm sido seguidas pelos professores e pelos alumnos, e que os artigos publicados sobre esse assumpto, desde seis mezes atrás, chegam a conclusões inteiramente divergentes; contudo, o maior numero delles difficilmente admite que se tomem as medidas legaes e seus multiplos como base da numeración dos inteiros. Parece-lhes sufficiente que marchem parallelos o estudo da formação dos numeros inteiros e o das medidas legaes com seus multiplos, apoiando-se mutuamente os dois estudos; recommendam o recurso aos sub-multiplos como ponto de partida e sustentaculo constante da numeración decimal; desejam se transamte ao curso elementar o estudo dos sub-multiplos, sem, contudo, nelle introduzir a theoria dos numeros decimales, justamente reservada para o curso medio.

V — *Fracções decimales e fracções ordinarias* — Desde 1923 prescrevem os programmas que o estudo das fracções deve começar pelas decimales; o pessoal do ensino tem applicado com mais boa vontade esse novo methodo de trabalho; entretanto, está elle longe de generalizar-se e bons educadores julgam que a logica e a pratica condemnam a iniciação na idéa particular de fracção decimal, antes da iniciação na idea geral de fracção.

É evidente que algumas noções relativas ás fracções ordinarias simples podem ser tratadas directamente, de modo concreto, no

curso preparatório; é também evidente que o estudo dos sub-múltiplos conduz normalmente aos dos números e das fracções decimais. Por outro lado, si é bem fácil conceber fracções como $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{4}$, etc., em compensação, é mais fácil ainda calcular com fracções decimais. De qualquer modo, só no curso medio se poderá estudar a theoria das fracções.

VI — *Resolução de problemas elementares* — Neste ponto, são accordes os educadores: si o estudo dos problemas vale sobretudo como disciplina intellectual, o que importa é fazer imaginar, realizar, viver o problema a ser resolvido. "Cada problema deve ser apresentado á creança como exigindo, não a applicação mecânica de uma formula, mas o exercicio de sua intelligencia" (P. Dufrene). "O melhor methodo será o que, encarando cada problema sob seu aspecto particular, servirá para dar-lhe a solução mais simples, ou seja a mais concreta e a mais sensata" (J. Cherdar).

Sob esse ponto de vista, limitam-se s seu justo valor as discussões sobre os differentes methodos de resolução dos problemas; nenhum methodo é universal ou conveniente a todos os espiritos; "mais vale tratar o mesmo problema de tres maneiras differentes do que tratar, pelo mesmo methodo, tres problemas semelhantes". (A. Marijon).

O recurso dos *problemas-typos* é mais ou menos generalizado na escola primaria; ninguem c condemna, contanto que se deixe á creança "o merito e o beneficio da descoberta, pelo menos parcial, do nó da questão... o cuidado de aprender — através uma serie de exercicios propostos — o parentesco commum que os liga e o de, si necessario for, enunciar uma regra". (A. Bondil); contanto ainda que os problemas estejam grupados segundo a natureza das operações e dos raciocínios a que dão logar e não segundo a natureza dos motivos trata-

dos (enchimento de tanques, fabricação de pão, etc.); e contanto, finalmente, que o methodo dos problemas-typos seja, verdadeiramente um methodo de simplificação e unificação intelligentes.

O methodo de *analyse regressiva*, pelo qual se parte do que é pedido para chegar aos dados, methodo posto em pratica muitas vezes pelo claro bom senso de Jules Gal, encontra poucos defensores; carece de universalidade; é rígido e pesado; repugna á creança que investiga; talvez até seja contrario ás leis da psychologia infantil; é enfim, um methodo para adultos e não para creanças.

O methodo *analytico progressivo*, pelo qual a gente parte dos dados e, de etapa em etapa, se dirige ao resultado, também chamado *methodo de traducção progressiva do enunciado* (o methodo "ingenuo" de Gal), tem a preferencia da maioria dos professores e dos articulistas consultados. Dá seu completo rendimento com dados, onde nenhuma palavra falta ou está em demasia.

O *tactemento* é o caminho habitual da descoberta e caminho proveitoso, si a creança organiza um quadro de seus ensaios de soluções e sabe escolher a melhor; "um methodo, que ensina a creança a observar, depois a servir-se das observações feitas para inventar o meio de chegar mais rapidamente a calcular certos resultados, é de interesse e utilidade incontestáveis". (R. Brandeau).

O *emprego de tetras* deu resultados satisfactorios, mas "a fórmula, tomada pelo enunciado dos problemas postos em equação, tem um caracter abstracto cujo sentido só é bem comprehendido pelos espiritos já amadurecidos".

X — *Apreciação de conjuncto* — As paginas precedentes visaram expôr, objectivamente, as grandes linhas das discussões e exposições pedagogicas, que se seguiram á circular de 3 de fevereiro de 1928; não supponnos falsear

o nosso papel de informador imparcial, com apresentar as seguintes conclusões de conjuncto."

1.ª — Augmenta a convicção de que o ensino do calculo deve desenvolver tanto a aptidão para raciocinar, como o manuseio correto dos numeros;

2.ª — A pratica está segura, no que concerne á iniciação no emprego dos cem primeiros numeros; ella o está menos no que diz respeito ás quatro operações, á ordem de estudo das medidas le-

gues, seus multiplos e sub-multiplos e á ordem no estudo das fracções;

3.ª — Está demonstrado pela experiencia que nenhum methodo de resolução dos problemas é universal e que convem saber utilizal-os a todos;

4.ª — Estão prestes a ser admitidos no ensino do calculo, na escola primaria, os methodos experimentaes e activos, que não embaraçam nem o rigor da logica nem o cuidado de precisão.

Actos officiaes

PELA REFORMA

Portaria

O Secretario do Interior resolve que, além das notas dadas aos professores, tenha cada grupo escolar a sua própria nota, que será dada ao estabelecimento de accordo com o grão em que nelle se venha executando a reforma do ensino primario.

Para esse fim será creado na Secretaria do Interior um registro especial das notas conferidas aos grupos escolares, notas que servirão de base á classificação annual dos mesmos grupos.

Servirão de criterio para a imposição das notas;

- a) a matrícula;
- b) a frequencia;
- c) a organização das classes;
- d) a qualidade do ensino ministrado;
- e) os methodos e processos usados;
- f) o funcionamento das instituições escolares, de que

cogita o Regulamento, incluídas a Caixa Escolar e a Bibliotheca.

As maiores notas serão conferidas aos grupos em que funcionarem as instituições escolares constantes do Regulamento, mencionadamente o Auditorium e a Bibliotheca, em que as classes se organizarem segundo o criterio da homogeneidade, em que se applicarem os principios da escola activa, com a provocação da iniciativa da espontaneidade das creanças, bem como o desenvolvimento do espirito de cooperação e de sociabilidade nos trabalhos escolares.

Constituirão elementos principaes e subsidiarios para os fins da presente portaria:

- a) as communicações e informações das auctoridades escolares;

b) programmas das sessões de auditorium e jornaes que a ellas se referirem;

c) trabalhos que sobre o ensino publicarem os professores;

d) relatorios dos directores de grupos, pelos quaes verificará a Secretaria qual a orientação que vem sendo dada ao ensino, ás instituições escolares, ao dia de leitura, á organização e utilização da bibliotheca;

e) os cadernos de preparo das lições;

f) quantidade e qualidade dos trabalhos praticos, como sejam: desenhos expontaneos, trabalhos manuaes, exercicios, escriptos (composição e problemas), experiencias e amostras de actividade, de iniciativa e de applicações praticas, etc.

Para esse fim serão guardados, com cuidado, os trabalhos feitos, afim de que possam ser examinados pelas auctoridades escolares, devendo ser os trabalhos escolares de cada mez expostos ás pessoas que comparecerem ao auditorium.

Mensalmente o director ou professor por elle incumbido remetterá á Inspectoria Geral da Instrucção Publica breve relatorio do que houver sido feito no sentido desta portaria, devendo, quando enviado por professor, trazer o visto do director.

Além de outras sancções constantes do Regulamento e que serão applicadas aos que demonstrarem negligencia ou incapacidade na execução dos principios da reforma, ficam desde já instituidos dez premios denominados "Premios para a Execução da Reforma", os quaes serão conferidos aos grupos classificados nos dez primeiros logares. Taes premios consistirão em viagens de aperfeiçoamento e de estudo no proprio paiz ou no estrangeiro.

Findo o anno lectivo, a Inspectoria Geral da Instrucção Publica organizará e publicará a lista de classificação dos grupos de accordo com as notas obtidas.

Ficam, igualmente, instituidos quinze premios de viagem destinados ás escolas isoladas que apresentarem maior matrícula e mais elevada percentagem de frequencia.

Bello Horizonte, 10 de dezembro de 1928. — *Francisco Campos*, Secretario do Interior.