

# REVISTA DO ENSINO

ORGAM OFFICIAL DA  
INSPECTORIA GERAL DA INSTRUÇÃO

## S U M M A R I O

Continencias e medidas. — Estudo morphologico e biologico da planta, nas classes elementares, *Luiza Emilia do Amaral*. — Uma aula de leitura (Impressões de *Ma'ia Clara*). — Breve noticia de uma tentativa de experimentação pedagogica, *Mauricio Murgel* e *Raphael Cirigliano*. — Digestão, transporte e accumulção dos alimentos (Capitulo do livro "Science of plants life", de *Edgard Nelson Transeau*). — Educação Physica (Callisthenia), *Renato Eloy de Andrade*. — Associação Pedagogica, *Firmino Costa*. — A proposito do ensino de arithmetica, *Mauricio Murgel*

A VOZ DA PRÁTICA — DAQUI E DALI

BELLO HORIZONTE — ESTADO DE MINAS GERAES

**Relação dos livros didacticos adoptados oficialmente nos estabelecimentos de ensino do Estado de Minas durante o anno lectivo de 1930**

**ESCOLAS RURAES**

1.º anno	{	A. Barreto — Cartilha analytica	1\$500
		J. Kopke — Primeiro livro	2\$000
2.º	{	O. Bilac — Contos patrios	3\$500
		B. P. R. — Leitura manuscripta	1\$500

**ESCOLAS DISTRICTAES E URBANAS**

1.º anno	{	A. Cintra — Lições de leitura	1\$500
		J. Kopke — Primeiro livro	2\$000
2.º anno	{	J. Kopke — Segundo livro	2\$500
		— Terceiro livro	2\$500
3.º anno	{	C. Góes — Historias da terra mineira	3\$500
		B. P. R. — Leitura manuscripta	1\$500

**GRUPOS ESCOLARES (DIURNOS E NOCTURNOS)**

1 anno	{	J. Lucio — Livro de Zezé	2\$000
2.º anno	{	J. Lucio — Livro de Violeta	3\$000
		T. Galhardo — Segundo Livro	1\$500
3.º anno	{	J. Lucio — Livro de Elza	3\$000
		B. P. R. — Leitura manuscripta	1\$500
4.º anno	{	J. Lucio — Livro de Ildeu	4\$000
		Bilac e Bomfim - Leitura complementar	4\$000

**EDITORES E UNICOS DEPOSITARIOS NO ESTADO DE MINAS**

**LIVRARIA FRANCISCO ALVES**

de PAULO DE AZEVEDO & CIA.

Rua da Bahia, 1052 -- Belo Horizonte -- Estado de Minas

**REVISTA DO ENSINO**

ORGAM OFFICIAL DA  
INSPECTORIA GERAL DA INSTRUCCÃO



**CONTINENCIAS E MESURAS**

Uma das mais detestaveis rotinas de nossos estabelecimentos de ensino é a que consiste em se collocarem os alumnos em continencia, á simples entrada de um visitante em classe. Perfilam-se, ao geito dos soldados, e erguem as mãos á cabeça ou ao peito, num gesto do maior ridiculo...

Para que ?

Que utilidade nesse movimento ?

Que valor educativo ?

Na escola é natural que todos os movimentos tenham a sua razão de ser e que acerca de cada um delles se pergunte se tem ou não tem valor educativo.

Muitas praticas ainda vigentes não têm e, entre ellas, as continencias.

Em primeiro lugar, devendo ser a escola tão natural e simples como a vida, não é na vida que vão os professores buscar essa deliciosa invenção das continencias. Claro que não. Vão busca-la a um genero de vida especialissimo, que é a dos militares, cuja disciplina contraria todos os principios da nova escola.

Em segundo lugar, se querem copiar da vida militar, copiam mal, porque, ao que nos parece, os militares

só fazem tal continência, quando de kepi, e não de cabeça livre, como as creanças em classe...

Em terceiro lugar, não se descobre poder educativo algum nesse cumprimento. Querem cumprimentar? Porque não cumprimentam, como em casa ou na rua? Pois cumprimentem á moda de todos: Bom dia! Bôa tarde! Até logo!

Vem-nos á mente a deliciosa pagina de Amicis. E' o segundo capitulo do *Coração*. Como nos faz bem a familiaridade affectuosa com que os velhos alumnos o cumprimentam!

"Os alumnos de anno passado ajuntavam-se, muitos, para cumprimental-o.

—Bom dia, sr. Perboni.

Uns chegavam, apertavam-lhe a mão e iam-se embora. Via-se que elles gostavam do professor, e tinham vontade de não o deixar.

—Bom dia! dizia o professor aos alumnos...

E' assim que comprehendemos um cumprimento. Simples, natural, sem affectação nem pantomima. Parece-nos mesmo melhor que, em vez de um movimento colectivo e convencional, a classe se desorganize toda e que todos os alumnos se levantem para cumprimentar o visitante e apertar-lhe a mão, tal qual se faz na vida real, para a qual elles estão sendo educados e preparados.

Quando, porém, se trata de autoridades escolares, que têm tanto direito de visitar as aulas como os proprios professores, é necessario que os alumnos se habituem a rebel-os naturalmente, com serenidade, e não se levantem á pressa, com grande ruido de pés e abalo de carteiras, perturbando de todo em todo a ordem e os trabalhos.

Chamamos, portanto, a atenção dos inspectores e dos professores cuidadosos para este ponto, que se nos afigura importante: ha um punhado de ceremonias que

se fazem na escola, que não têm razão de ser, que devem ser abolidas de todo. A escola será tanto mais perfeita quando fôr mais singela, mais razoavel e mais natural. Por isso, devemos eliminar della as mãos para traz, os braços cruzados, as continências militares, o levantarem-se em massa á simples visita de um estranho, como praticas que não tem valor educativo e que foram inventadas por uma imaginação curiosa.

Que os meninos aprendam a cumprimentar, como todos, que saibam dizer uma palavra amiga e não representem uma pequena comedia, sem graça nem utilidade.

São praticas que vêm de antigos tempos, que os professores acceitam sem mais exame e que devemos pôr de lado para sempre.

## ESTUDO MORPHOLOGICO E BIOLOGICO DA PLANTA, NAS CLASSES ELEMENTARES

Palestra

Não penseis que eu vos vá falar de assumpto novo, interessante, capaz de empolgar o vosso pensamento, de levar-o a caminhar com o meu—condição essencial a quem congrega, em torno de si, pessoas de tão elevada cultura intellectual.

Querendo salvaguardar-me do epitheto de ousada, venho dizer-vos que aqui me acho cumprindo uma ordem do nosso director, que determinou vos fizesse eu uma exposição dos meios por nós adoptados para o ensino das Sciencias Naturaes, nas classes elementares.

Tomarei, pois, por thema, o estudo morphologico e biologico da planta.

Tratando-se de classes elementares, constituídas de alumnas apenas sahidas dos grupos escolares, de onde trazem noções geraes de todas as materias no seu conjuncto harmonioso, o nosso primeiro objectivo deve ser attrahir as para este ramo da sciencia, despertando-lhes o interesse, a curiosidade, o enthusiasmo, emfim, o amor pelas cousas da Natureza.

Dos conhecimentos que vão adquirindo, vem-lhes a visão precisa da importancia deste estudo, dos laços intimos que o ligam a todos os outros.

Ao estudar um ser vivo, podemos fazel-o sob dous aspectos:

1º. — Procedendo á descripção minuciosa e exacta de cada uma das partes que o compõem, relativamente ás formas, aos caracteres physicos superficiaes e apparentes, ou mesmo á sua estrutura interna, sem nos preoccuparmos com as relações mutuas dessas partes, ou melhor, das funções que desempenham, como partes de um organismo vivo. Este é o estudo morphologico.

2º. — Estudando o ser vivo nas suas relações com o meio em que vive, e nas relações dos diversos órgãos entre si, modificando-se conforme as exigencias do meio, para o desempenho desta ou daquella função; emfim, estudando as condições de vida do ser.—E' o estudo biologico.

O estudo morphologico, isto é, o conhecimento dos caracteres exteriores, é muito necessario, e ninguem ousa contestar a sua importancia; mas se não se descobrem as dependencias, as ligações intimas dos órgãos entre si, indispensaveis á existencia do ser, restará inutil e despido totalmente de interesse.

Seria como se observassemos isoladamente todas as peças de uma machina, ignorando o seu funcionamento, o seu machinismo. Ter-se-á feito um estudo meramente decorativo, em que não toma parte a intelligencia.

De vez que se tenha procurado observar e comprehender as condições da vida dos seres, a razão de ser das modificações constitucionaes de seus órgãos, estará em actividade a intelligencia.

Este trabalho intellectual permitirá comprehender e fixar indelevelmente os caracteres morphologicos estudados.

Considero, pois, como imprecendivel, no estudo das Sciencias Naturaes, especialmente da Botanica, mesmo nas classes elementares, preceder-se ao estudo morphologico e ao biologico—elles se esclarecem, elles se completam.

Passo, pois, a expor-vos os meios didacticos que temos utilizado, e dos quaes já vamos colhendo resultados bem animadores.

Resumem-se no seguinte: ver, observar attentamente o que se vê e reflectir sobre o que se viu.

Tratemos do estudo morphologico.

Este estudo foi feito pela observação directa da Natureza.

Encetamol-o pela raiz, apresentando varios exemplares em que se pudessem observar nitidamente os pellos absorventes, a coifa e as outras partes.

As differentes formas de raiz foram estudadas tambem em face de exemplares adequados: num galho de mangueira coberto de herva de passarinho, puderam as alumnas observar as raizes sugadoras, penetrando até os vasos conductores da seiva; á vista de uma raiz de dhalia e de uma batata

doce, estudámos as raízes tuberosas, depositarias de materia nutritiva.

Explicando que as raízes adventicias nascem de varios pontos do caule, ou mesmo de outras partes da planta, mostramos-as num galho de herva e em uma folha de begonia.

As raízes fasciculares foram observadas na violeta e na gramma.

Passando ao caule, estudamol-o, do mesmo modo, pela observação da natureza.

Viram colmos no bambú, na canna, apreciando os nós e entre-nós; caules voluveis observaram numa trepadeira, etc.

Detivemo-nos mais prolongadamente no estudo dos caules subterraneos:—rhizomas, tuberculos e bulbos, por se confundirem, aparentemente, com raízes tuberosas.

Fizemos differenciação entre elles, observando rhizomas de tinhorão, de inhame, de mangarito, nos quaes notámos a existencia de nós e entre-nós e a presença de botões terminaes e axillares, de onde nascem os caules aereos com suas folhas e flores, nós e botões estes, não observados nas raízes tuberosas.

Comparando os tuberculos da batata doce e da ingleza, fizemos com que observassem bem esses tuberculos: os da batata doce com pequenas raízes, aqui e acolá; os da batata ingleza, apresentando depressões, *olhos*, de ponto em ponto. Guardamol-os e, ao fim de alguns dias, emquanto aquelles murchavam e apodreciam, brotavam estes—naquellas depressões observadas.

Dos bulbos fizemos estudo minucioso. Viram as folhas modificadas, ricas em materia nutritiva, envolvendo e protegendo o botõesinho interior que vae crescer e se expandir em haste, folhas e flores.

A cebola e a angelica nos forneceram exemplares de bulbos tunicados: a alicena branca, o junquilha e o laço de ouro nos deram exemplos de bulbos escamosos, em que as folhas não envolviam completamente o bulbo, como o faziam na cebola, em forma de tunica.

Frisámos bem neste ponto a importante função do caule em reproduzir o vegetal; aproveitámos, para dar noção de mergulhia, enxerto, etc., outros meios de reproducção.

Salientámos tambem a utilidade, para a planta e para o homem e os outros animais, das reservas nutritivas armazenadas nesses caules.

Constatai nessa occasião, com prazer, o gesto das alumnas, significativo do interesse pelo estudo; pois, annunciando para o dia seguinte o estudo da folha, vi, satisfeita, a mesa de trabalho repleta de exemplares. os mais variados, attestado do enthusiasmo que dellas já se havia apoderado.

Diante desses exemplares, fizemos o estudo morphologico da folha:—o limbo, mostrando a aspereza da face inferior, resultante das aberturas ou estomas por onde penetra o ar; a face superior, ao contrario, lisa, de um verde mais vivo, devido á presença de maior quantidade de chlorophylla.

Estudados, á vista de exemplares, a disposição das nervuras, os recortes e consistencia do limbo, as folhas simples e compostas, passámos ao estudo do peciolo e da bainha.

Viram os peciolos alados da laranja; bainhas envaginantes no milho. Observaram as estípulas da roseira, etc., differenciando-as dos foliolos das folhas compostas pelo nascimento, ao mecos parcial, no caule. Ramos e folhas atrophiadas e transformadas em espinhos, viram na laranja e, arrancando-os, observaram a origem profunda nos tecidos do caule, differenciando-os dos acaules, de origem simplesmente epidérmica, tal como na roseira.

Despertado o enthusiasmo, facil nos foi estudar a flor, fructo e semente.

Estudando o periantho, passámos ao estudo dos órgãos reproductores da flor: androceu e gymneceu.

Tomando a folha, desligámos o limbo da nervura principal, deixando-o preso apenas no apice; enrolamol-o nessa altura, mostrando como se transforma a folha em estames: o limbo enrolado forma a anthera, ficando o peciolo como filete. Dentro da anthera se forma o polen. Mostramol-o ao microscopio. Fizemos ver como as beija-flores, as abelhas, as borboletas, etc., procuram as flores, levam o polen das antheras para os stygmas, observando que estes, humedecidos, seguram o polen que, descendo pelo estylete, vae transformar o ovario em fructo.

Passando ao carpello, mostrámos como se origina tambem de uma ou de varias folhas de limbos unidos. Desprendendo o limbo da nervura principal, mostrámos como, enrolando-se e fechando-se em baixo, forma o ovario, transformando-se a nervura em estylete e stygma.

Estudámos ovarios simples e compostos, mostrando, em papel recortado, como se unem as folhas pelos bordos, formando ovarios de muitos loculos ou de um só loculo, para

que pudessem bem comprehender o ovario composto de um só locuto, e o ovario simples.

Fructo, semente, etc., foram estudadas igualmente com exemplares da natureza.

Passemos ao estudo biologico.

No estudo biologico da planta é preciso, em primeiro lugar, fazer ver a planta como ser vivo, que tem faculdades muito approximadas das dos animaes: nasce de um ser semelhante, alimenta-se, cresce, definha e morre com a idade ou atacada por molestias.

É interessante como isto causa admiração ás alumnas e tem para ellas o sabor da novidade, porquanto a concepção que têm é de que só o movimento caracteriza a vida.

Vendo como se alimenta, como cresce, como se reproduz o vegetal, estamos fazendo o estudo da raiz, do caule, folhas, flores, fructo e semente nas suas diversas funcções como órgãos de um ser vivo, desempenhando cada um delles o seu trabalho.

Sob o aspecto biologico, consideraremos tambem as modificações que soffrem os órgãos pela acção do meio sobre a planta e, vice-versa, desta sobre aquelle: acção da gravidade, da luz, da humidade, etc.; absorpção, respiração, transpiração, etc.

Ha ainda de importante, no estudo biologico, as funcções internas dos órgãos da planta, como: conducção da seiva, protecção, reproducção, reservação, etc.

Este estudo, feito por meio de experiencias bem simples, torna-se perfeitamente comprehensivel e desperta interesse.

Tem ainda a vantagem de desfazer, nos cerebros das alumnas, a idéa que fazem, como já disse, de que só o movimento é caracteristico da vida.

Assim, para mostrar a acção da gravidade sobre a planta, fizemos a seguinte experiencia: tomámos uma semente em germinação, cuja radícula já medisse alguns centimetros e fixamos-a por um alfinete á rolha de um vidro largo, com um pouco d'agua, de modo que a raiz ficasse horizontal. Vimos, dentro de alguns dias, que a raiz crescia verticalmente para baixo, curvando-se, enquanto o cauliculo com as primeiras folhas crescia verticalmente para cima.

Esta experiencia mostra o geotropismo positivo da raiz e o negativo do caule.

Para mostrar a funcção do caule como conductor da seiva, mergulhámos a haste de uma rosa branca em uma solução de anilina azul.

No dia seguinte, vimos a coloração azul chegando ás petalas pelos vasos, como que riscando-as de finos traços azues. O mesmo se obtém mergulhando em agua colorida uma folha recém-colhida: — vêem-se as nervuras tomarem a coloração da agua.

A respiração da planta será evidenciada por uma experiencia bem simples e interessante: — collocando uma folha recentemente colhida em uma campãna de vidro, sob a qual já se haja collocado um calice com agua de cal, notar-se-á, no fim de algumas horas, que a agua se tornou leitosa.

Esta experiencia, aliada a outra que mostre que a respiração animal tambem produz gaz carbonico, tornará bem patente que a funcção respiratoria é uma funcção inherente a todo ser vivo: animal ou planta.

Scientes de que a respiração é funcção commum aos animaes e vegetaes, facil se torna provar-lhes a transpiração, outra funcção commum aos seres vivos. A experiencia é simples: collocando em uma balança dous vasos da mesma altura e do mesmo diametro, com agua, e pesando-os depois de haver collocado em um delles um galho de planta, veremos, passadas algumas horas, que a balança pendeu para o lado do vaso que não contém a planta. Isto prova que houve, do lado da planta, desprendimento de maior quantidade de vapor d'agua, devido á transpiração da planta.

A reproducção da planta, funcção especial da semente, foi es uadada tambem experimentalmente.

As proprias alumnas prepararam os germinadores, procederam á escolha das sementes e acompanharam, atentas, as diversas phases, desde o rompimento do tegumento até apparecerem as folhas verdes, resultantes do desenvolvimento da gemmula. Fizeram germinar sementes de milho e de feijão. Viram que os cotyledones do feijão se levantaram com o cauliculo e murchavam, desapareciam, absorvidos pela planta que, á sua custa, sem mais alimento que as reservas nelles accumuladas, se desenvolvia, conservando-se elles até que os órgãos encarregados da nutrição da planta estivessem no ponto de exercer as suas funcções: as raizes cobertas de pelos, as folhas verdes, desenvolvidas.

Observaram que, no milho, o albumen foi tambem desaparecendo á proporção que a plantinha se ia desenvolvendo,

não se levantando o cotyledone como no feijão, mas sim, conservando-se unido á raiz.

Além das funções dos órgãos da planta, o estudo biológico nos leva a considerar a constituição dos órgãos da planta, em relação ás necessidades de reacção contra o meio, com o fim de conservar o individuo e a especie.

Tomando para exemplo como se defende a planta contra o vento, podemos fazer o estudo comparativo da organização de uma bananeira e de uma das nossas grandes dicotyledoneas, como a jaboticabeira.

Aquella, de raizes fracas e pouco profundas, haste tenra, largas folhas parallelinerveas, de limbo membranoso, extremamente faceis de rasgar; caules subterraneos rhizomatosos, armazenando substancias nutritivas, dando tuberculos de onde ssem rebentos que produzem caules aereos, com folhas e flores. Esses tuberculos se separam do rhizoma principal e constituem novas plantas.

Plantam-se as bananeiras, enterrando estes rhizomas nos lugares onde queremos obter a nova planta. E' o meio natural de reproducção, pois, vemos a planta ir sempre brotando do solo, dando origem a novos pés. As raizes fracas, adventicias, nascem dos nós dos rhizomas, razão porque se arrancam facilmente estas plantas.

Observando os órgãos da planta, encaminhamos a alumna para tirar d'ahi conclusões sobre a relação dos órgãos da planta com as condições do meio, fazendo-lhe perguntas orientadoras como estas: Porque será que as folhas da bananeira estão sempre rasgadas?

E' que são tenras, as nervuras não se entrecruzam e, com o vento, ellas se rasgam. Se não se rasgassem, o que poderia acontecer, visto serem tão largas? Fariam resistencia ás correntes de ar, e, com facilidade a planta seria arrancada, pois que as suas raizes são pequenas, numerosas, porem, pouco profundas. Fazer então ver que a pouca resistencia das folhas, verdadeiramente providencial, é um meio de defesa da planta contra a acção do ambiente. Se assim não fosse, arrancadas as raizes, e conjuntamente os rhizomas e tuberculos rhizomatosos, em pouco tempo estaria exterminada a especie, visto como é pelos rhizomas que se opera a sua reproducção.

Por outro lado, observando uma jaboticabeira, por exemplo, com suas raizes poderosas, seus caules extraordinariamente fortes, lenhosos, mas bastante ramificados, e as folhas

pequenas, com nervuras formando ver-ladeira rède de tecido resistente, fibroso, verão que ellas têm os seus órgãos assim constituidos para se conservarem, oppondo resistencia ao meio.

Por occasão dos grandes furacões, dos vendavaes que ameaçam, as suas fortes raizes, como órgãos fixadores, desempenham com galhardia o seu papel. Os troncos, até certo ponto indivisivos, resistem e oferecem seguro apoio aos ramos, que mais finos e entrelaçados, deixam passar por entre suas folhas, pequeninas e fortes, a corrente de ar, sem oppor-lhe resistencia consideravel.

As mimosas florinhas, essas sim, são muitas vezes, embora protegidas pelas folhas, lançadas ao sólo, sem haver ainda fructificado.

Mas, se nesse anno fica prejudicada a reproducção pela falta de sementes, têm ellas ainda garantida a propagação da especie, pois, darão nos annos seguintes, flores em profusão. Destas virão as sementes preciosas que lhes asseguram a reproducção. Esses vendavaes são ás vezes bemfazejos, providenciaes: conduzem o polen ás outras flores da mesma especie, ou levam a semente que vai germinar em sólos longinquos, não deixando desconhecida e inutil a planta da qual proveio. E' a Providencia Divina que se revela em um dos seus contrastes magnificos!

As alumnas, conhecedoras destas bellezas da natureza, amal-a-ão com enthusiasmo e saberão estudar com carinho e amor as plantinhas fragéis e delicadas; e terão para com as nossas gigantescas arvores, respeito e admiração.

Se estudarmos estas mesmas plantas, morphologicamente apenas, nenhuma utilidade e nenhum interesse verá a alumna no estudo. Pensará: Que me adianta saber que as nervuras das folhas são parallelas ou reticuladas, se o caule é tenro ou lenhoso, se aereo ou subterraneo, se as raizes são adventicias ou normaes, fracas ou poderosas?

Ficará com o cerebro cheio de nomes, os mais exquisitos, porque ellas não conhecem bem esses prefixos com que nós designamos as variedades de posição, fórma, etc. das partes do vegetal. Tornar-se-á um estudo fastidioso, e a aula que mais prende o interesse do alumno se transformará na monotona enumeração de palavras difficeis, para elle sem significação e sem interesse.

Podemos, é certo, mostrar-lhe muitas folhas, muitos caules, raizes, etc.; verá as diversas disposições de nervuras,

variedades de recortes, de inserção, de placentação, polen, estygmas, etc, mas não se interessará pelo assumpto, porque não lhe descobrirá razão de ser.

Considero, pois, indispensavel o estudo b'ologico a par do morphologico; aquelle por ser mais atrahente, mais agradavel, despertar mais a intelligencia, a actividade; este por esclarecer as condições em que se passam os phenomenos vitaes da planta.

LUÍZA EMÍLIA DO AMARAL

(Professora do Curso de Adaptação da Escola Normal de Belo Horizonte)

## UMA AULA DE LEITURA

*Maria Clara manda-nos, hoje, uma interessante lição de pedagogia. Assignala a importancia da aula de leitura e conta-nos como deve ser ella conduzida, para que produza todos os fructos de que é capaz. Muitos de seus cuidados, nós os vemos em todas as escolas. Ninguém, contudo, como ella soube e pode reunir todas as condições para fazer da leitura uma hora tão suggestiva e encantadora, para as crianças, ao mesmo tempo que tão fecunda...*

### COMO LÊR

A leitura occupava antigamente quasi todo o tempo da aula. Lêr, escrever e contar constituíam todo o programma primario. Hoje, não acontece assim, mas o que é certo é que a leitura conserva ainda o maior logar, no horario de nossas escolas primarias como nas escolas primarias dos centros mais cultos.

Para provar, basta dizer que no horario de notaveis escolas norte-americanas se reserva á leitura no primeiro anno espaço de tempo quatro vezes maior do que a materia mais estudada, que no segundo quasi tres vezes mais do que o tempo da arithmetica, excluindo estudo da linguagem, da orthographia e da escripta, que se consideram como materias distinctas. Afinal numa semana, para todos os graus, reserva-se para a leitura o maior quinhão.

Quasi estou a affirmar que o fim primordial da escola primaria é dar aos homens o conhecimento desse instrumento extraordinario de civilização, que é o livro. Sabendo manejar-o e manejando-o, poderão os homens aspirar ás mais altas conquistas.

Ora, se assim se considera a leitura, se se lhe destina a maior parte do horario escolar, se se lhe dá valor excepcional entre as demais materias do curriculum primario, parece-me

justo passar em revista como usam os professores da leitura em classe, como a conduzem, que vantagem della tiram e em que defeitos ordinariamente caem.

#### FINALIDADE DA LEITURA

Que fim têm em vista os professores, quando dão em classe o que o horario chama leitura? Por via de regra, parece-me que é dar aos alumnos a habilidade mechanica de lêr, isto é, lêr rapidamente e sem embarço, com boa pronuncia, com rapidas explicações sobre a significação deste ou daquelle vocabulo menos vulgar. Quando muito, seguem-se-lhe depois a analyse grammatical, que considera a palavra isolada, e a logica, que considera a palavra como parte de uma sentença.

Ora, pronunciar uma pagina, explicar o significado de meia duzia de termos e analysar, com termos estranhos, uma ou outra sentença, não podem nem devem constituir somente o que entendemos por leitura e occupar tão grande e tão preponderante parte em nossas escolas.

Penso que a finalidade da leitura deve ser a de pesquisar o pensamento através das palavras de um texto. Lêr deve ser, antes de tudo, interpretar. Aprender a ler, portanto, é adquirir o habito de interpretar o que se contém nas palavras.

Por outro lado e, secundariamente, penso que o alumno lê para aprender a escrever e a compor. E isso vaé dar na mesma coisa, porque escrever é interpretar e traduzir o pensamento através da palavra.

#### COMO SE LÊ

A leitura, tal qual se faz em nossas escolas, não pode dar os fructos que della se devem esperar.

Ouçam lá como se faz. O professor chama um alumno para que leia a lição marcada. Este lê dois ou tres periodos. Ha algumas perguntas sobre o vocabulario ou sobre a grammatica. O professor chama outro alumno. Lê dois ou tres periodos e o professor o manda sentar-se. E assim por diante.

Resultado: o alumno pode pronunciar erradamente algumas palavras e iniciar um mau habito; não toma interesse no enredo do texto, porque lê dois ou tres periodos, não lê, com expressão, porque não conhece o enredo; não acompanha

a leitura, porque, na imminencia de ser chamado, desanda a ler os periodos da frente, para não os commetter de primeira mão.

#### COMO CONDUZO A LEITURA

A minha primeira preocupação é a escolha do texto a lêr. E' certo que o livro é aoptado pelo Governo e não tenho liberdade de tomar outro. Isso não impede, porém, que se procure, no proprio livro adoptado, aquelles trechos que, pelo fundo e pela forma, me pareçam mais adequados e mais conformes á idade, ao sexo, ao caracter, ao interesse, emfim, de meus alumnos. Também não me impede de procurar uma pagina interessante ou elevada de um bom autor e a dicte em classe ou a escreva no quadro negro e que me pareça satisfazer de facto aos interesses momentaneos ou permanentes da classe.

Escolhido o trecho, leio-o em voz alta para toda a classe, do começo ao fim, uma, duas ou tres vezes, esmerando-me em pronunciar bem e articuladamente todas as palavras, modificando a voz de accordo com as exigencias do enredo, fazendo, afinal, o que os autores chamam leitura expressiva.

Os bons resultados desse processo parecem-me evidentes: os alumnos aprenderão a pronunciar certas palavras; tomarão noticia de todo o texto e comprehender-lhe-ão mais facilmente o sentido; interpretarão tal e tal passagem, tal e tal caracter, de accordo com a tonalidade da voz do mestre.

Em seguida, faço os alumnos lêr o trecho inteiro, um por um. Se não houver tempo, muitos deixarão de lêr, mas os que lerem, lerão de começo a fim.

Condições para que um trecho seja considerado bem lido: leitura articulada; leitura lenta; leitura correctea, leitura expressiva e tanto quanto possível dramatizada.

#### EXPLICAÇÃO DA LEITURA

Até aqui a parte propriamente mechanica da leitura. O exterior. O corpo. A forma. Desvenilhada dessa parte, passo a explicar a leitura, por forma que os alumnos descubram a idéa geral do texto, bem como as idéas secundarias.

E' essa exactamente a parte principal da leitura, consoante atraz deixo assinalado, porque tem por fim buscar através das palavras o que o autor quer dizer.

Está claro que não vou tomar o texto, analysar o sentido de todas as sentenças, assignalar para logo as idéas geraes e as menos importantes, deixando aos alumnos o papel passivo de apenas ouvirem.

Quando muito, se se trata de um autor, cuja vida tenha relação immediata com o texto.—procuro, em poucas palavras, situar a historia, isto é, colloca-la no espaço e no tempo, dentro dos quaes ella succedeu, para a sua melhor comprehensão, dando traços característicos da vida do escriptor e de sua obra.

Dada essa explicação, quando necessaria, faço com que os alumnos procurem a idéa principal, por intermedio de uma serie de perguntas previamente preparadas.

Qual foi a historia escripta pelo autor?

Que é que elle quer dizer com isso?

Quantas personagens tomaram parte na historia?

Qual a melhor?

Qual a peor?

Esta procedeu bem?

Se você estivesse em lugar de tal e tal personagem, que é que faria?

Uma das condições para a boa comprehensão da leitura e para que esta atinja o seu primordial objectivo, é a seguinte: não deve o autor querer explicar minuciosamente todos os termos geographicos, historicos ou semelhantes, que encontrar, pois o que se quer fazer na lição de leitura é lêr e comprehender e não gastar tempo com outros conhecimentos, aliás uteis, mas aos quaes se reservam horas especiaes.

De taes termos deve se dizer apenas e estritamente aquillo que serve para a comprehensão do trecho lido.

Só depois desse trabalho minucioso de exegese, que permitirá aos alumnos comprehenderem amplamente a pagina do livro, é que passo a estudar a forma e a grammatica, reservando, porém, para cada leitura uma só ordem de factos, para notar e classificar.

#### VALOR ESTHETICO

Faço com que os alumnos comparem o trecho lido com o que já leram, ressaltando as virtudes e os defeitos de cada um. Pergunto qual a parte que lhes parece melhor e porque.

#### VALOR MORAL

Particularmente, chamo a atenção dos alumnos para a moral da pagina lida. Encaram as acções, julgam se são boas ou más, explicando os motivos do julgamento. Consideram de vagar as personagens, apontam-lhes os defeitos e as virtudes, a habilidade ou a estupidez, a probidade ou a velhacaria.

#### EXERCICIO DE APPLICAÇÃO

Explicado o trecho e bem comprehendido, vamos relê-lo, então, com segurança e com certeza, relê-o bem claramente, porque não podem pairar mais duvidas quanto á pronuncia, quanto á pontuação ou quanto ao sentido.

São estes os exercicios finais:

- 1) Os alumnos, por si só e sem intervenção nenhuma, devem dramatizar a leitura, isto é, agir cada um como se fosse personagem da historia. Isto, quando possivel.
- 2) Palestras entre mim e os alumnos sobre a historia ou entre os alumnos entre si.
- 3) Resumo oral da historia feito pelos alumnos.
- 4) Pequenas perguntas feitas sob texto, ás quaes devem os alumnos responder, num exercicio de redacção.
- 5) Resumo escripto.

#### CONCLUSÃO

Penso que a leitura assim considerada produz notaveis resultados. Em minha escola, pelo men e, o resultado tem sido admiravel. De uma hora fastidiosa de trabalho, em que preponderava a monotonia ou a declamação, fizemos uma hora interessante e divertida, muito propria para dar expansão á graça e á espontaneidade das creanças, graça, que, afinal, constitue todo o encanto das escolas.

## BREVE NOTICIA DE UMA TENTATIVA DE EXPERIMENTAÇÃO PEDAGOGICA

### Determinante e objectivo

Nós somos, em geral, avessos ás realizações.

Assimilamos com relativa facilidade as idéas contidas nos livros que manuseamos, mas não nos damos ao trabalho de verificá-las e controlá-las.

Por isso mesmo não passa quasi sempre a nossa opinião de simples reflexos da opinião dos outros.

Nossas idéas não são senão, quasi sempre, copias servidas das idéas alheias.

Repetimos, apenas, passivamente, o que aprendemos com outros, o que outros disseram ser a verdade sobre determinado ponto, sem nunca procurarmos, nos factos que nos rodeiam, a confirmação, a condemnação, ou a modificação das noções aprendidas.

Não cuidamos de adaptar ao que é nosso as idéas provavelmente boas para o que é dos outros.

Esquecemos systematicamente o famoso conceito de Pascal:—Pode não ser verdade aquem, o que o é além dos Pyreneus.

(E nossa Historia fornece exemplos frisantes desse esquiamento muito brasileiro).

E' o que está succedendo agora em pedagogia.

Tem-se lido muito entre nós.

Sabe-se perfeitamente aqui do formidável movimento de reacção, que hoje se opera contra os methodos em uso até bem pouco nos diversos paizes.

Não se ignora que intelligencias das mais robustas, firmadas nas mais recentes e mais solidas acquisições scientificas, vêm tentando, na Belgica, na America, na Suissa, na Italia, na França, etc., imprimir nova orientação ao ensino.

Mais do que isto: concorda-se com tudo que asseguram os Decroly, os Dewey, os Ferrière, porque elles têm o apoio da sciencia e o de uma vasta e esclarecida experiencia pessoal.

Mas, e é este o nosso mal, nem sequer nos passa pela mente controlar as assertions de taes mestres por meio de experiencias feitas por nós, com material nosso, aqui no ambiente especial em que vivemos, com as creanças de que dispomos.

Pois foi o desejo de vencer esse nosso habito condemnavel que nos arrastou á modesta tentativa, de que damos ligeira noticia hoje.

E o objectivo que visamos é, antes de tudo, despertar, pelo exemplo, a iniciativa dos nossos companheiros de magisterio, espicaçar-lhes o gosto da experimentação pedagogica, levá-los á applicação dos conhecimentos que possuem e á observação do modo especial de reagir da nossa creança, quando sob a acção dos novos methodos.

Porque só assim teremos, dentro de pouco tempo, uma pedagogia adequada á creança brasileira e ao ambiente brasileiro.

### CONDIÇÕES

A experiencia vem sendo feita nos «Grupos Centraes desta cidade, encencerramos, é justo salientar-se, o mais decidido apoio por parte da direcção, constituída pelo Prof. José A. Lopes e Prof.ª D. Maria José Brandão, que tudo vem fazendo no sentido de facilitar a completa realização de nosso objectivo.

O material humano é um grupo de vinte e poucas creanças, de ambos os sexos, recém-chegadas á escola, provenientes de niveis sociais muito diversos, oscillando a idade entre 6 e 8 annos.

A classe está á cargo da Prof.ª D. Irene de Andrade, que tem o curso de aperfeiçoamento em Bello Horizonte, e cu a competencia e dedicação garantem sufficientemente o bom exito da empreza a que mettem os hombros.

Possuindo largo tirocinio magisterial e conhecendo bem os methodos de ensino até ha pouco usados, tem, por outro lado, segura comprehensão do que caracteriza a nova orientação pedagogica.

Infelizmente, porém, não lhe tem sido possível dedicar-se inteira e exclusivamente á classe especial formada, porque continua com a direcção de outra classe do mesmo Grupo.

Por dois motivos, no nosso caso, esse accumulo de serviço é prejudicial.

Em primeiro lugar, só por ser uma experiencia, uma tentativa de realização de novos methodos de ensino, o emprehendimento que vimos levando a effeito absorve inteiramente o esforço e o tempo de quem se encontre directamente á frente delle.

Porque, além da leitura constante de bons livros, em que se explanam as doutrinas a serem explicadas e em que se encontrem descrições e tentativas do mesmo genero feitas entre nós e no estrangeiro, ha ainda, e este é o principal trabalho, a observação meticolosa da reacção de cada alumno em face do novo methodo e o registro organizado dessas observações.

Em segundo lugar, não dispomos da material didactico adequado, de modo que tudo tem que ser imaginado, arranjado ou realizado pela propria professora.

Finalmente a situação da sala (esta é muito proxima das outras) cerceia a liberdade de acção da professora e dos alumnos e o mobiliario não é de molde a permittir o livre trabalho destes, isto é, não satisfaz as exigencias da moderna pedagogia.

#### METHODO

Para se lhe dar um nome, poder-se-ia dizer—methodo Decroly—Dewey.

Excusado examinalo aqui, pois o professorado mineiro já não ignora por certas características da orientação pedagogica de Decroly ou Dewey.

Sem fugir ás leis fundamentais do trabalho pedagogico (ir do concreto ao abstracto, do simples ao complexo, do conhecido ao desconhecido), antes obedecendo fielmente a taes preceitos, temos tido a preocupação de respeitar as tres phases conhecidas da actividade mental: — a recepção ou impressão, a elaboração e a expressão (Decroly).

Reduzimos a associação ao razoavel num primeiro anno primario e enviamos todos os esforços para expôr á observação dos alumnos a propria realidade, as proprias cousas, as proprios phenomenos, só lançando mão de gravuras quando impossivel apresentar a realidade mesma.

Temos feito com que todo o ensino gire em torno dos centros de interesse, a proposito dos quaes procede-se á lei-

tura, á escripta, ao desenho, ao calculo, ao trabalho manual, etc...

Como centros de interesse, occasionaes quasi sempre no primeiro anno como é sabido, incluímos systematicamente as situações que a vida possa offerecer frequentemente no alumno, á sabia maneira americana.

#### UM POUCO DE EXPERIENCIA

Começamos por submeter a classe a uma série de testes psychologicos.

Não foi nosso intuito adaptar os testes ás nossas creanças, porque para tanto seria indispensavel applical-os, não aos 20 alumnos de uma classe, mas a alguns milhares de creanças.

De passagem, seja dito que Juiz de Fóra se presta a uma tentativa dessa natureza, dado o numero consideravel de alumnos em seus estabelecimentos de ensino primario, e seria de desejar que fôsse levada a effeito quanto antes.

A applicação dos testes permittiu que conseguissemos uma relativa homogeneidade na classe.

A proposito: depois desses primeiros mezes de aulas, a classe está apresentando sensivel heterogeneidade, as differenças individuais se accentuaram ou, melhor, se revelaram mais nitidamente.

Parece necessario que se proceda á homogeneização das classes de 6 em 6 mezes pelo menos, refundindo-os, agrupando em classes distinctas os que se adiatarem muito ou se atrasarem muito nas classes primitivas.

Para effeito de collocação dos alumnos na sala, procedemos ao exame summario das condições visuales e auditivas de cada qual.

Como dissemos acima, os centros de interesse foram mais ou menos occasionaes.

E' verdade que, conseguido e preparado previamente pela professora o material adequado, utilizaram-se como centros de interesse o café, o leite, a canna, etc...

Mas serviram tambem de centros de interesse: — as condições atmosfericas em certas manhãs, a excursão feita na vespera, o retorno de um dos alumnos (que fálhara por doença), a familia (no que ella mais interessa á creança), o armazem ou armarinho (arma.o na classe), os meios de transporte, etc. etc...

Assim por exemplo, em certa manhã mais fria, depois de chamar a atenção dos alumnos para o frio que fazia, depois de levá-los a dizerem — Eu estou com frio, foi esta phrase aproveitada para o ensino da leitura e da escripta.

Os alumnos quasi todos traziam camisetas de lã: desenhou-se o contorno de uma.

O jogo desse dia foi — tomar um bonde, cada columna de carteiras representando um desses vehiculos, cada qual designada por um dos nomes que se têm nos bondes da cidade.

Os nomes foram escritos em taboletas, que os alumnos tinham que ler para que podessem subir ao bonde desejado.

Uma vez no bonde, cada qual pagava a sua passagem (havia um encarregado de receber-as), recebia o troco, quando o houvesse, conferia-o, usando moedas verdadeiras.

E contaram-se, então, os passageiros de cada vehiculo, desenharam-se os bondes, etc..

#### DISCIPLINA

E' ponto que ainda se discute hoje, parecendo a muitos que só se consegue mantê-la usando dos ralhos, das ameaças, etc...

Por nós, estamos que a disciplina é uma função directa do modo por que se ensina.

Quando a orientação adoptada é racional, ella se segue naturalmente.

Despertado o interesse do alumno, este se aquieta logo.

As difficuldades com que vimos lutando (e a que nos referimos linhas acima) não têm permitido, infelizmente, attingir esse ideal de organizar as aulas de tal modo que a attenção de cada discípulo seja espontaneamente fixada: ha sempre um pequeno grupo em que se não pôde despertar o interesse e, como é natural, no interior de-se grupo surgem então as brincadeiras, nascem as conversas extranhas ao assumpto da aula, emfim, apparecem os derivativos inevitáveis e naturaes.

Mas esse facto prova a nossa these, e o remedio ao mal apontado não está na utilização dos velhos processos coercitivos, mas, como bem se vê, em fornecer a esse grupo desattento da aula coisa que lhe excite e prenda a attenção.

#### CONCLUSÕES

Como se comprehende facilmente, a experiencia que vimos tentando não tem sido feita nas condições ideaes de uma experiencia dessa natureza.

O valor della está principalmente, nós o reconhecemos, no simples facto de ser uma tentativa de experimentação pedagogica, uma tentativa de adaptação ao que é nosso, de methodos de ensino que a sciencia, como a experiencia estrangeira têm como racionaes e efficazes.

Mas, imperfeita embora e muito recente, já permite a nossa modesta experiencia prognostico muito favoravel, pois que, alem de sensivel progresso no que concerne á instrucção propriamente dita, nota-se nos alumnos o desenvolvimento accentuado daquellas qualidades superiores, de character e de intelligencia, que são verdadeiramente uma das grandes preocupações da escola moderna.

MAURICIO MURGEL E RAPHAEL CIRIGLIANO

(Professores da Escola Normal de Juiz de Fora)

Todas as duas cellulas vivas são capazes de digerir substancias soluveis necessarias para a sua nutrição.

#### A DIGESTÃO É FAVORECIDA PELAS ENZYMAS

A digestão é favorecida pelas *enzymas*. Estas são produzidas pelo protoplasma vivo das cellulas. Grande numero de *enzymas* tem sido reconhecido nas plantas; cada *enzyma* digere apenas uma especie particular de alimento, e é mistér uma *enzyma* differente para digerir cada especie de alimento dentro da cellula. A *enzyma* que digere o amido é chamada *diastase*. A *enzyma* que digere as gorduras é chamada *lipase*. Ha outras *enzymas* que actuaem sobre formas insoluveis de proteina e tornam estas soluveis. Parece provavel que as *enzymas* se relacionam com as principais actividades das cellulas vivas. Sem ellas, não poderia haver nenhuma das transformações rapidas em alimento que se fazem mi-tér para o transporte do alimento dentro da planta e para conluzir a outros processos descriptos neste e no proximo capitulo.

E' interessante saber que, si uma *enzyma* é posta num tubo de experiancia, com a substancia alimentar apropriada, será favoravel á digestão, do mesmo modo que si ella estivesse na cellula viva.

Isso prova que a digestão não é directamente effectuada pelo protoplasma vivo e que os alimentos, para serem digeridos, não precisam estar em contacto com a materia viva. Ella requer apenas uma quantidade minima de *enzyma* para digerir uma grande porção do alimento particular sobre o qual actua: por exemplo, a preparação de uma *enzyma* extrahida do pancreas de um animal, calcula-se que digere 2,000,000 vezes o seu peso de amido. E pois, a porção de *diastase* necessaria na cellula do *mesophyllo* para transformar em açucar o amido nessa cellula particular, é tão pequena que não pode ser medida.

#### ACCUMULAÇÃO DO ALIMENTO

Uma planta sadia elabora ordinariamente mais alimento do que o que ella gasta habitualmente. Na batata, o alimento superfluo é levado para os caules subterraneos—os tuberculos—e é ahi armazenado. Os nabos e as beterrabas são exemplos de plantas que accumulam excesso de alimento em suas raizes.

## DIGESTÃO, TRANSPORTE E ACCUMULAÇÃO DOS ALIMENTOS

(Capitulo do livro "Science of plants life")

Vimos que o amido é formado nas folhas da planta quando esta é exposta á luz.

Aprendemos tambem pela experiencia que o amido desaparece das folhas durante a noite, mas que, si uma folha fór retirada da planta, esta conterá amido no dia seguinte. As mais das vezes, em algumas plantas como a batata, o nabo e o milho, encontramos o amido em sitios da planta muito distanciados das folhas. Estes factos indicam que o amido é transferido das folhas e accumulado nos caules, raizes ou sementes.

#### DIGESTÃO DO AMIDO

O amido é insolavel nagua.

Elle não se dissolve no succo da cellula, e o amido dentro das cellulas não é dividido em particulas assás pequenas para passar através das paredes.

Antes que possa ser movido de uma parte da planta para outra, ou de uma cellula para outra, elle precisa transformar-se em alguma substancia solavel. O processo de transformação do amido numa substancia solavel foi estudado cuidadosamente; e sabemos que o amido é primeiramente convertido em maltose e que a maltose é as mais das vezes divisivel na *glycose*.

A *glycose* é promptamente solavel nagua e, por conseguinte, pode ser passada de uma cellula a outra e, assim, transferida para qualquer parte da planta. A transformação de substancias insoluveis como o amido em substancias soluveis mais simples como a *glycose*, é chamada *digestão*. As plantas não têm orgams especiaes de digestão, como os animais.

No bordo elle se accumula nos ramos, no tronco e não nas raizes. Na couve, o alimento é armazenado no encaixe das folhas, no alto do caule. No milho e nos cereaes, o excesso de alimento accumula-se, afinal, no grão. Na planta centenaria, uma parte consideravel do excesso de alimento é armazenada nas folhas largas e carnudas; o processo de accumulação pode effectuar-se de 20 a 30 annos, e a quantidade total de alimento armazenado pode montar a muitas libras. Na natureza, alguns alimentos accumulados são usados para uma outra sação de crescimento da planta ou no inicio do crescimento de seus productos.

Antes que os alimentos insolúveis sejam transferidos para a planta, são digeridos ou tornados solúveis pelas enzymas.

Quando essas substancias solúveis se accumulam nas células dos organs de armazenagem, são frequentemente transformadas de novo numa forma insolúvel. Por exemplo, o amido formado nas folhas da batata é transferido, através da planta, para os tuberculos subterraneos sob a forma de glicose, e ahí esta se accumula nas células sob a forma do amido. Está entendido que as proprias enzymas que transformam o amido em glicose, sob condições viáveis, transformam novamente a glicose em amido, e que, em geral, as enzymas que digerem alimentos são os agentes que os elaboram nas mais complexas formas insolúveis.

#### ESPECIES DE ALIMENTO ACCUMULADO

Em uma dada planta em que o alimento se accumula, a proteina, o carbohydrato e a gordura estão sempre presentes. Dependendo da planta, entretanto, o coefficiente de cada um delles pode ser muito grande ou tão pequeno a ponto de ser praticamente desprezível. Na canna do açúcar e na beterraba o excesso de alimento ocorre muitas vezes sob a forma de saccharose. Na batata elle é quasi que só amido. Os grãos de trigo, de aveia e o arroz contêm, pela maior parte, amido, mas tambem alguma proteina. No milho doce ha tanto açúcar como amido; no milho do campo ha, mais frequentemente, amido. Em ambas essas qualidades de milho ha quantidades mensuráveis de proteina e de oleo. Na fava japonesa e na ervilha, ha grande quantidade de proteina como de oleo.

#### AS PLANTAS ACCUMULADORAS DE ALIMENTOS E A AGRICULTURA

Através da longa historia da agricultura os principaes intuitos dos agricultores foram: 1) a descoberta de plantas que accumulam grande provisão de alimento; 2) a melhora dessas plantas pela selecção das sementes dos exemplares mais productivos e, aliás, mais desejáveis; 3) o melhoramento dos methodos de cultura para prover as condições de crescimento que determinarão os maiores coefficientes de alimento a serem accumulados nas plantas. O milho doce tinha se desenvolvido por meio da selecção das sementes, que visava a reservar as plantas que encerravam um grande conteúdo de açúcar; o milho do campo se desenvolverá mediante a selecção das sementes por causa do teor de amido. As beterrabas virgens contêm menos de 5% de açúcar; por causa da cuidadosa selecção das sementes e da intelligente adaptação do ambiente ás plantas, a melhor qualidade de beterraba desenvolvida diariamente contêm tanto quanto 22%.

Os tuberculos da batata nativa pesam cerca de uma onça; pesando as batatas varias libras quando desenvolvidas, a planta pode produzir dez vezes mais tuberculos do que os produzidos pela planta nativa. A experimentação das especies selvagens de planta, para a cultura e aproveitamento das fontes de alimento, e a introdução de especies cultivadas em outras regiões, tem sido feita pelos governos em todas as partes do mundo. Por intermédio dos seus exploradores agricolas, os Estados Unidos obtiveram mais nesse particular do que todos os outros paizes juntos. Exemplo de plantas que têm sido proficuamente introduzidas nesse paiz mediante os esforços dos peritos do governo são o trigo refractario á humidade, os figos, as tamaras, as jozibas e as novas variedades de laranjas.

EDGARD NELSON TRANSEAU

(Professor da Universidade de Ohio, U. S. A.)

## EDUCAÇÃO PHYSICA

### Callisthenia

A callisthenia é a forma de exercícios methodicos em que se assumem posições artificiaes, afim de produzir certos e definidos effeitos hygienicos e educativos.

Constitue-se de movimentos symetricos, de caracter suave, porque não exige esforço superior ás condições physicas da creança. Produz um desenvolvimento muscular perfeito, dá graça, elegancia do talhe, belleza e harmonia das formas.

Está classificada entre as actividades artificiaes da educação physica porque suas posições exigem o controle da vontade. Por este motivo, deixa de ser recreação e passa a ser trabalho. Pode ser agradável e deve proporcionar attractivos, mas isso depende unicamente da professora que a ministra.

A finalidade educativa da callisthenia consiste na boa postura, no avivar da atenção e das reacções mentaes e na educação do aparelho neuro-muscular, de modo a dar ao individuo o governo do seu corpo.

Além disso, é: 1º. preventiva, porque prepara o physico da crean a para resistir aos prejuizos da vida sedentaria escolar, incompativel com o dynamismo proprio da infancia, e porque estimula todo o desenvolvimento organico normal; 2º. correctiva, porque corrige os defeitos orthopedicos adquiridos, minora os que são congenios, regulariza as funções physiologicas, porque estimula a circulação, respiração, assimilação e eliminação (esta principalmente pela pelle). Em outras palavras, pode dizer-se que intensifica o metabolismo organico em geral e o desembarço do organismo dos residuos accumulados pela estase oriunda das occupações sedentarias.

Deve-se o generalizado uso da callisthenia ao facto, principalmente, de poder grande numero de pessoas ser beneficiado em curto periodo de tempo e em limitado espaço e de poder ella subordinar-se a um programma definido quanto á

progressão e objectivos, que facilmente se entrósa com outras materias no programma escolar.

Devido a estes caracteristicos e tendo em consideração o seu valor, nunca deverá ser desprezada ao planear-se qualquer programma de educação physica. O seu principal problema refere-se á direcção, que deve ser energica e entusiastica. Faltando este elemento na professora, e sendo os exercicios ministrados qual «uma pilula, mais ou menos amarga», os alumnos adquirem immediatamente um estado mental de defesa e antagonismo, perdendo-se, nesta forma, o grande valor da coparticipação alegre e espontanea.

«Animando a cada um de seus alumnos a que renda o maximo de esforço, a professora não deverá ter a pretensão vã e absurda de que todos cheguem em igual tempo a um mesmo nivel de perfeição. Deverá procurar sempre moderar os que vibram e sentem com excessiva intensidade e despertar o indolente e apathico para uma vida mais calida a expansiva».

Ha dois systemas de gymnastica universalmente conhecidos e nos quaes muitos outros se baseiam. Estes chamados novos systemas derivam, em geral, de idiosyncrasias pessoases e nenhum chegou a reunir numerosos partidarios. São elles o systema sueco e allemão. Ambos têm seus defeitos, aliás justificaveis a todo movimento pioneiro. Porém, a educação physica moderna, que não admite dogmas nem principios absolutos de quaesquer systemas, aceita o que é razoavel em cada um, e destroe, com leis biologicas e psychologicas, profundamente estudadas pela geração scientifica do nosso seculo, tudo o que é empirico, tudo o que contraria os objectivos das bases inviolaveis em que se assenta.

Assim é que muitos dos principios usados na callisthenia são devidos ao systema sueco, que cumpre se tenha em mente ao confeccionar-se uma serie de callisthenia e ao ensinar-se gymnastica. Convém de pas-agem salientar-se que os vocabulos «gymnastica» e «callisthenia» empregam-se, em geral, indifferentemente, muito embora o primeiro seja na verdade mais amplo no seu escopo. A callisthenia comprehende todos os exercicios sem ou com petrechos portateis, como sejam bastões, alteres, maças indigenas, etc., excepto corridas e dansas gymnasticas.

## PRINCÍPIOS

*Seleção* — O principio fundamental da callisthenia, aliás tambem basico na educação geral, é o da *selecção*. Dentre as innumeradas possibilidades de um programma escolhido, devem as professoras escolher as que melhor se adaptam aos fins visados. De outra forma, nada mais seria a educação do que um *pot-pourri* de conhecimentos entre si desconexos. Da mesma forma devem os exercicios, na callisthenia, ser cuidadosamente escolhidos, de modo que a serie não seja um mero agrupamento confuso de exercicios sem ordem, nem fim definido. Cada exercicio deve contribuir de alguma forma para um ou mais dos objectivos superiores da Educação Physica, sem prejudicar a qualquer delles. Assim, o exercicio que offerece o elemento de recreação mas que terá effeito prejudicial sobre a postura, deve ser abolido. O principio da selecção, pode-se dizer que encerra todos os demais principios, que em seguida estudaremos, e deve ser o principio director na organização das series de callisthenia e programma total da aula.

O professor deve ter sempre em vista a gradação das difficuldades e o encadeamento natural das aulas, de tal forma que um exercicio seja sempre a preparação do alumno para o exercicio seguinte e que cada serie de callisthenia seja sempre a preparação para a outra serie immediata.

*Precisão* — Ao elaborar-se uma serie de callisthenia, devem os exercicios escolhidos ser definidos nos seus effeitos e, para conseguil-o, devem os movimentos, de que elles se compõem, ser definidos quanto á direcção, á extensão e á velocidade (ver "Revista do Ensino", n.º de novembro de 1928, pags. 43 e 44. Eixos e planos, na nomenclatura da callisthenia).

Nenhuma ambiguidade de interpretação deve ser possível quanto á maneira de executar cada exercicio e na execução deve-se insistir em que os movimentos sejam executados exactamente conforme forem indicados, ou tão exactamente quanto possível, afim de alcançar os objectivos que se têm em vista. (Ver "Revista do Ensino", n.º de fevereiro de 1929, pag. 35. Suggestões e methodos).

Em caso contrario, a tendencia é de executal-os com movimentos naturaes, por via da lei do menor esforço, tornando-os sem valor ou até prejudiciaes.

E' a precisão dos movimentos nos exercicios que lhes impõem o artificialismo, do qual com tanta frequencia tama-

nha objecção se faz. Por duas razões é o artificialismo justificavel.

Em primeiro lugar, facilita a «standardização» e a classificação e dosagem dos exercicios, que tornam a callisthenia um factor de educação, e em segundo lugar, a gymnastica tem por fim satisfazer certas necessidades inherentes á vida moderna e oriundas de condições artificiaes, as quaes requerem exercicios artificiaes que as compensem.

*Totalidade* — Si convimos em que cada exercicio em dada serie deve ser definido, é tambem certo que a serie, considerada como um todo, deve ser geral quanto aos seus effeitos. Exceptua-se, é obvio, o caso dos exercicios correctivos para defeitos especificos, mas em regra, cada serie em particular e o programma da classe em geral devem proporcionar um exercitamento integral.

O principio da totalidade significa por conseguinte que os exercicios devem alcançar todos os musculos, principalmente os musculos fundamentaes, isto é, os do tronco.

Tem-se a applicação pratica destes principios dividindo a serie de callisthenia em tres grupos:

1º Exercicios para activar a circulação; são, em geral, leves, curtos quanto á extensão do movimento, e mais ou menos rapidos, interessando somente os membros superiores e inferiores.

2º — Exercicios do tronco, interessando os musculos abdominaes, dorsaes, lateraes obliquos, intercostaes, em acção passiva e activa, isto é, contracção e extensão, longos em extensão do movimento, e mais ou menos lentos.

3º — Combinação de movimentos dos membros superiores e inferiores e do tronco, entrando o elemento equilibrio.

Cada grupo deve constituir-se de 3 combinações de movimentos e cada movimento de contracções e extensão.

Entre cada grupo deve haver um exercicio respiratorio, ou melhor denominado, compensatorio, que tem por fim regularizar a respiração e normalizar a circulação.

*Progressão* — No referente á coordenação neuro-muscular, violencia ou a vigor physiologico produzido pelos exercicios da serie, deve haver um augmento progressivo desde a primeira combinação de movimentos do primeiro grupo até ao sexto, e uma diminuição do 7.º. 8.º. 9.º. Isto é, deve haver uma progressão, e é este outro principio da

callisthenia, que pode ser representado graphicamente por uma curva ascendente nos seus primeiros dois terços e ligeiramente descendente no ultimo, sem voltar, porém, ao primitivo nivel. Começa-se esquentando suavemente o corpo, levando, pelos movimentos, a circulação do sangue mais intensa para os membros superiores e inferiores, culminando nos movimentos do tronco (2.º grupo) generalizando-a e acalma-se no terceiro grupo (exercícios conclusivos). Chama-se esta progressão a curva physiologica e deve guiar as professoras na construção de qualquer serie de callisthenia.

*Adaptação* — O ultimo principio importante da callisthenia (e da educação physica em geral) é o da *adaptação*.

Ao trocar-se o programma e ao escolherem-se os exercicios, deve-se tomar em consideração a idade, o sexo e a occupação dos participantes. Obvio é que se não deve ministrar a alumnos das escolas primarias e normaes a mesma especie de exercicios que a militares, obesos ou jogadores de foot-ball.

NOTA — A creança necessita (quando por sua propria conta) de quatro a cinco horas de actividades physicas, por dia, o que consegue com o seu incessante dynamismo. :

Os pre-adolescentes devem ter bastantes exercicios ao ar livre, constituídos principalmente de folguedos em plena liberdade. Cumpre, entretanto, notar que o vocabulo "liberdade" não significa frouxidão, abandono na direcção dos folguedos. Vê-se tornando evidente que as creanças aproveitam mais os seus periodos de recreação quando quem as dirige lhes estimula a iniciativa e a espontaneidade.

Além de folguedos, devem as creanças praticar na escola os exercicios callisthenicos, devido ás razões já expandidas.

Os periodos de recreio escolares são classes, como outra qualquer, razão por que devem ser orientados e dirigidos pelas professoras, com um programma traçado.

Com relação ao sexo, pode-se dizer que as necessidades não variam até a idade de 11 annos. A partir desta idade, deve se fazer uma mudança de accordo com as alterações (physicas e physiologicas) que começam a se manifestar nos sexos. As antigas idéas de que as moças devem ser debéis e abster-se de actividades physicas estão fora de

moda. Diz a baroneza do Poise: "O exercicio desenvolve as qualidades proprias da mulher, da mesma forma que avulta as masculas qualidades do homem". Não se devem considerar as meninas inferiores aos meninos, *mas differentes*.

Devem ser ministrados ás moças (escolas normaes) todos os exercicios que possam ter efeitos benéficos sobre a futura função da maternidade e evitados, por outro lado, todos os que possam ter efeito prejudicial.

O exercicio deve variar de accordo com as estações, o clima e mesmo com os individuos. Compre salientar que o principio da adaptação se applica não só á callisthenia mas também, principalmente ao campo da Educação Physica, como um todo.

BIBLIOGRAPHIA: — "*Notas callisthenicas*", de H. J. Sims. "*Education through Physical Education*", de Wayman.

RENATO ELOY DE ANDRADE

Inspector de Educação Physica

semear as novas idéas educativas, a effectividade da cooperação inter-escolar, o vosso devotamento aos professores do interior, a vossa iniciativa em prol da cultura do professorado.

## OS GRANDES EDUCADORES

Vós vos tornastes filhas espirituaes dos grandes educadores. No convívio das horas de estudo immunaram-se as vossas intelligencias de professoras. Ainda mais do que vós, aquelles tiveram de atravessar caminhos escabros para atingir o alto da montanha. Lêde as suas vidas, tão ricas de ensinamentos, que ellas vos trarão extrahir-lhe conforto.

Serão elles, em vossa carreira, os verdadeiros guias, capazes de vos conduzir o espirito ás regiões onde pairam o saber, a dedicação, a justiça e a verdade. Escolhei dentre elles o vosso mestre predilecto, o vosso amado inspirador, tende o seu retrato em vossa mesa de trabalho, conserve-o como patrono de vossa escola.

A belleza imperecível, acreditae, está no espirito e reflecte-se no corpo. Tomae para vós parcelas dessa belleza, que haveis de encontrar nos livros dos grandes educadores, e vereis, nem de longe ellas se comporam aos artificios como que ás vezes pretendes aformosear-vos, illudidas que sois por essa voz de sereia chamada moer'nic. A vida intellectual sabe permutar a pintura em naturalidade, transformando a vaidade em distincção, que é esta a caracteristica da professora.

Onde haveis de encontrar a vida dos grandes educadores? Um delles pôde apresentar-a em obra esplendida, que mais parece uma symphonia da educação, donde se irradiassem os accordes mais harmoniosos. Oh! que momentos invidáveis eu passei com a leitura de François Guer! Na verdade, é elle um admiravel representante da terra de Pestalozzi! No seu livro «Histoire de l'instruction et de l'éducation» acheis, traçadas por mão de mestre, as biographies que haveis de conhecer.

Convirá completal-as com outra obra magnifica, representada na serie «Les grands éducateurs», de Gabriel Coupayre. E' este justamente consi'lera o como o maior vulgarizador da sciencia pedagogica. A sua linguagem crystallina desliza como si fóra um rio que leva-se a todas as escolas o humus fertilizante da pedagogia.

## ASSOCIAÇÃO PEDAGOGICA

(Conferencia realizada na Escola de Aperfeiçoamento)

A minha impressão mais forte concernente a vós todas, prezadas professoras-alumnas, é que renascistes para a vida intellectiva neste anno de tão arduo pelear. Tirastes uma experiencia difficilissima, penetrastes em um verdadeiro combate, tivestes deante de vós um compromisso de honra, a que não podíeis fugir. Essas almas sentiram, não é assim? o peso da responsabilidade. A realizade da vida e a dignidade do nome apresentaram-se deante de vós de modo categorico, imperativo. A vossa consciencia, tão delicada e tão vibratil, por certo haveria de estremecer em meio de passagens difficéis e contratempos de toda ordem.

Em pleno mar, ao embalo das ondas, tambem o marujo pouco affeito aos perigos da travessia, ha de sentir-se amedrontado, quando rugir o temporal. A doce e serena tranquillidade do lar surgirá á sua lembrança por entre duvidas e saudades. Mas, passada a tempestade, limpido o céu e o mar de rosas, tudo se transforma em contentamento e animação. São os embates da vida, jogando-lhe o barquinho nas ondas deste outro mar, que retemperam o nosso animo para seguir com firmeza o rumo planejado.

Arribastes ao porto, eu me congratulo convosco. Cumpristes o dever, tendes razão de regosijar-vos. Revelastes coragem, e haveis de proseguir na rota. Sabei quanto custa ganhar uma batalha, e estaes armadas cavalleiros, como aquelles de outróra, posto que pertençaes ao seculo gentil.

A Associação Pedagogica de Miras Geraes, que acabas de fundar de modo tão promissor e da qual me fizestes com excessiva gentileza presidente de honra, é o coramento do grandioso edificio intellectual, que cada uma de vós levam ou para si nesta casa de educação. Não podem ser mais elevados os objectivos da Associação Pedagogica. Elles corporificam a vossa solidariedade professional, o vosso proposito de

São estes os romances para as férias que eu vos aconselharia. A vossa cultura descobrirá encantos dulçorosos nas paginas magistraes das obras indicadas. Não me parece que vosso espirito possa encontrar nos dias de lazer sustento mais leve, mais suave, mais aprazível do que esse.

#### UM SONHO

Sonhei que a minha distincta collega de presidencia desta associação me havia submettido a um teste, alumno que eu era de uma escola. «Tome o numero dez, disse-me a professora, e faça com elle uma composição». Fiquei sem saber como sahir, e despertei-me com o coração a tremer.

Acredito em sonho e vou tentar responder o teste. Espero que meu trabalho seja classificado com indulgencia, para eu permanecer na casa dos normaes. De outra sorte, nunca mais acreditarei em sonhos...

Que composição hei de fazer com o numero dez? Dez, o que? Pensei em mil *dezes*, e acabei por fixar meu pensamento em dez grandes educadores. Irei esolhel-os entre os que já deixaram a vida terrenal. Ainda assim, parece difficil a escolha. Mas, os dez nomes não excluem outros, egualmente grandes. E' só para responder o teste...

Claro está que «o mestre unico», o mestre por excellencia, o modelo de todos nós, não fará parte de minha escolha. Seria irreverencia, que não pratico, incluí-o entre os outros, por muito grandes que estes sejam.

Effectuarei o trabalho, escrevendo um pouquinho sobre cada um dos grandes educadores. Quanto menos se escreve, menos se erra. O silencio é de ouro, dizem todos...

São estes os nomes que escolhi, na ordem chronologica: Comenius, Rousseau, Pestalozzi, Herbart, Fröbel, Horacio Mann, Sarmiento, Spencer, Felix Pécaut, Alfredo Binet.

Vós já os conheceis, não é verdade? Cada um delles occupa o apice da pedagogia, e tem seu nome guardado pela veneração dos estudiosos. Fizeram-se principes da civilização, e tornaram-se credores da humanidade, para a qual conquistaram bens preciosissimos.

Procurae interpretar cada vez melhor o pensamento delles. Com isso, outro mundo se vos ha de abrir, offerecendo-vos novas perspectivas e dan do-vos uma alta concepção da vida. A vossa intellectualidade poderá então emancipar-se e colhereis na vossa

passagem por esta existencia a mais formosa das flores, concretizada na liberdade do pensamento. «Pensar é uma arte, disse Rousseau, que o homem aprende como todas as outras, e até mais difficilmente». Cada qual saber pensar com o seu proprio entendimento poderia parecer paradoxo, si não fosse o maior dos ideacs!

#### COMENIUS

Comenius, reputado como o maior pedagogista do seculo XVII, é o verdadeiro pae do methodo intuitivo, conforme lhe chamou Michelet.

Escreveu mais de oitenta obras, em uma das quaes se nos deparam os seguintes conceitos: «Porque, em logar dos livros mortos, não abríamos nós o livro da natureza? Instruir a mocidade não é inculcar-lhe um acervo de palavras, de frases, de sentenças, de opiniões recolhidas nos auctores, é abrir-lhe o entendimento pelas cousas. A instrução deve começar por uma observação real das cousas, e não por uma descripção verbal».

«Ao espirito que pensa e á lingua que fala, diz elle, cumpre accrecentar a mão que produz. Por meio de exercicios praticos graduados, o menino se elevará pouco a pouco até á produção livre e pessoal».

Elle recommenda o cultivo racional da memoria e condemna o abuso da recitação litteral. «O alumno nada aprenderá de cór que não tenha comprehendido».

Comenius nasceu na Hungria aos 28 de Março de 1572 e falleceu em 15 de Novembro de 1671.

#### ROUSSEAU

Jean-Jacques Rousseau é o grande iniciador do movimento pedagogico moderno, para quem a educação representa «a primeira de todas as utilidades».

Na obra prima de seu genio, *Emilio*, elle assim se exprime: «Quando sahir de minhas mãos, o meu discipulo não será nem magistrado, nem soldado, nem padre; antes de tudo ha de ser homem. O que eu quero ensinar-lhe é a viver».

«Jovens mestres, recommenda elle, lembrae-vos de que em todas as cousas vossas aulas devem ser antes em acções do que em discursos, porque as creanças esquecem facilmen-

te o que disseram e o que se lhes disse, mas, não o que fizeram e o que se lhes fez».

«A obra de Rousseau tomou um dos primeiros logares na historia da educação. Toda a pedagogia moderna está impregnada do espirito do philo-sopho genebrez: quer os que o contradizem, quer os que o acclamam, ninguem escapa á sua influencia».

Rousseau nasceu a 28 de Junho de 1712 e morreu em 2 de Julho de 1778.

#### PESTALOZZI

Pestalozzi, o fundador da escola do povo, nasceu na Suissa a 12 de Janeiro de 1746 e falleceu em 17 de Fevereiro de 1827.

Consultando sete das principais obras pedagogicas, Clarabède verificou que as paginas consagradas a quatorze grandes educadores davam a seguinte média de percentagem: Pestalozzi, 21,6; Rousseau, 13,4; Herbart, 11,8; Fröbel, 9,2; Comenius, 8,8, seguindo-se-lhes os demais.

Pestalozzi tornou-se notavel pelo seu immenso amor á educação do povo. «Sua longa vida de oitenta annos foi dominada por um unico pensamento, a regeneração da humanidade por meio da instrucção.»

«No que tenho feito, onde está meu trabalho pessoal? perguntava elle a si mesmo. Eu enunciei o principio superior, que preside á sciencia da educação, quando reconheci no methodo intuitivo o principio absoluto de todo o conhecimento.»

«O interesse no estudo, diz elle, é a primeira cousa que o mestre e no caso particular, a mãe, devem fazer o possivel por despertar e manter.»

#### HERBERT

«Herbart é o primeiro philosopho que concebeu a pedagogia sob uma forma rigorosamente systematica e estabeleceu o principio da educação pela instrucção, tanto vale dizer o ensino educativ. Depois de haver mostrado o poder e os limites da obra da educação, Herbart colloca-se no terreno da pratica do ensino, que é uma arte, uma arte delicada e complexa. Ella exige da parte daquelle que a exerce multipas qualidades: amor da infancia, dedicação, enthusiasmo, bom

humor. Qualidades de coração, sem duvida, mas tambem qualidades de espirito: a sciencia vasta, extensa, o conhecimento aprofundado da materia. Mais indispensavel para elle do que todas as outras é a propria sciencia da educação, a pedagogia».

A respeito de Herbart, diz François Guer, releva-lhe o realismo e o moralismo longamente, acompanhando-o na sua obra poderosa, attrahente e suggestiva.

O celebre philosopho allemão nasceu em 4 de Maio de 1776 e falleceu em 14 de Agosto de 1841.

#### FRÖBEL

O eminente pedagogista allemão Frederico Fröbel, creador dos jardins da infancia, nasceu a 21 de Abril de 1782 e morreu em 21 de Junho de 1852. Na sepultura puzeram-lhe aquella sua inscripção: «Vinde. Vivamos para as creanças».

«A parte mais importante da acção pedagogica de Fröbel, nota um de seus biographos, é o cuidado com que estudou o viver das creanças, para exigir todo um systema educativo perfeitamente adequado ás condições infantis.»

«Mais do que nenhum outro pedagogista anterior, elle insistiu sobre a importancia dos brinquedos como manifestação da actividade da creança: comprehendeu que esta, para se desenvolver, deve não só olhar e escutar, mas trabalhar, que ha nella um creador, um operario que deseja produzir; pretendeu que tal necessidade de criação, de movimento, de brinquedos productivos deveria ter longa pratica nos jardins da infancia. E' nesta profunda comprehensão da natureza das creanças, que reconhecem o merito especial de Fröbel».

#### HORACIO MANN

Primeiramente eximio advogado e politico de influencia, só aos quarenta annos inicia Horacio Mann a sua carreira de educador. A vida assume então a seus olhos uma importancia, um valor, que antes nem de longe conjecturara. A escola torna-se o seu idolo, e segundo sua expressiva frase, a escola é a maior descoberta que a humanidade fez.

Elle foi o mais denodado propagandista da educação, o mais estrenuo paladino da cruzada contra a ignorancia. Teve o concão de infundir ao povo norte-americano a sua ardorosa fé no poder da educação, que fez dos Estados Unidos a nação

mais grandiosa do mundo. Cabe-lhe a gloria de haver fundado, em 3 de Julho de 1839, a primeira escola normal do Novo Continente.

Horacio Mann, nascido em 4 de Maio de 1796 e fallecido a 2 de Agosto de 1859, é realmente o mais insigne dos pedagogistas norte-americanos.

Alguns dias antes de sua morte, Horacio Mann dirigia a seus alumnos estas palavras supremas: «Tenho vergonha de morrer antes de haver alcançado alguma victoria para a humanidade».

#### SARMIENTO

Sarmiento, o grande apostolo da educação, foi o mais fecundo escriptor da Republica Argentina, onde occupou com brilhantismo o cargo de Presidente.

Diz José Ingenieros, em uma de suas obras: «Ninguem poderá pensar na educação e na cultura deste continente, sem evocar o nome de Sarmiento, seu apostolo e sementeiro; nem mente alguma pôde comparar-se á sua, entre os que o succederam no governo e no magisterio. Tinha a clarividencia do ideal e elegera seus meios: organizar, civilizando, e elevar, educando».

«A sua obra prima, *Facundo*, é o clamor da cultura moderna contra o crepusculo feudal. A palavra de Sarmiento parece que desce de um Sinai».

Elle fundou em 1842 a primeira escola normal da America do Sul. O anniversario de sua morte, que se deu em 11 de Setembro de 1888, é commemorado em todas as escolas argentinas.

São palavras de Sarmiento: «Só a instrucção diffundida com tenacidade, com profusão, com generalidade entre a classe operaria, pôde obviar á insuperavel difficuldade, que ao progresso da industria oppõe a incapacidade natural de nosso povo».

#### SPENCER

Herbert Spencer, um dos maiores sabios inglezes e um dos mais celebres philosophos, nasceu em 27 de Abril de 1820 e falleceu a 8 de Dezembro de 1903.

Sua obra pedagogica. «Da educação intellectual, moral e physica,» que tem exercido tão grande influencia nos paizes cultos, deve ser lida attentamente por todos os professores.

Spencer é partidario da educação scientifica. Em todos os graus do desenvolvimento humano, pensa elle, o que principalmente se faz necessario, o que constitue a base da educação é a sciencia. Ella deve ser preponderante no ensino.

Todo systema de pedagogia é fragmento de um systema de philosophia. Para comprehender a obra de Spencer, observa François Guer, importa conhecer pelo menos em suas linhas geraes a philosophia delle. A idéa dominante, directriz, que imprimiu á obra sua forte unidade e inspirou todo o seu systema educativo, é a idéa da evolução, o evolucionismo. «A educação não será definitivamente systematizada, observa Spencer, sinão no dia em que a sciencia estiver de posse de uma psychologia racional.»

#### FÉLIX PÉCAUT

Entre os mais insignes educadores francezes encontra-se Félix Pécaut, nascido a 3 de Junho de 1828 e fallecido em 31 de Julho de 1898.

O periodo mais fecundo da vida de Pécaut, durante quinze annos, passou-se na Escola Normal Superior de Fontenay, por meio da qual elle contribuiu para a organização de todas as escolas normaes de França.

O traço essencial, que elle imprimiu desde logo na disciplina e nos estudos, foi o espirito de liberdade. Fez assim da Escola de Fontenay um internato aprazivel e familiar, onde se concedia ás alumnas a maior independencia possivel.

Pécaut queria que as educandas de Fontenay fossem felizes, e eram felizes sem duvida por serem jovens e viverem juntas, mais felizes ainda por se governarem a si mesmas, por sentirem sua consciencia engrandecer-se, sua intelligencia desabrochar em uma atmosphera de liberdade, de paz e de esforço pessoal. Tomava elle toda sorte de precauções para não expor essas moças aos perigos do *surmenage*, aos excessos de fadiga intellectual, sendo extraordinario o seu zelo com a saude dellas.

ALFREDO BINET

A excellente revista "L'Éducateur", de Lausanne, de 18 de Novembro de 1911, começou pelas seguintes palavras a notícia da morte deste grande educador: "Um dos maiores sábios francezes, o psychologo mais eminente de nossa epocha, Alfredo Binet, acaba de desaparecer, prostrado em alguns minutos, aos 54 annos de idade, por uma apoplexia cerebral."

Alfredo Binet é o creador do methodo dos testes, o qual, como uma planta vigorosa, se aclimou em todos os paizes, entre os quaes os Estados Unidos par-cem ter sido para esta innovação fecunda uma terra promettida.

Entre as numerosas obras de Binet, releva citar principalmente *La fatigue intellectuelle*, *Les enfants anormaux* e *Les idées modernes sur les enfants*. Este ultimo livro deveria estar nas bibliothecas de todas as professoras do Brasil. Com um grande talento de vulgarização e uma bella franqueza, Binet pôe ao alcance do corpo docente, dos paes e das mães, os resultados de seu vinte e cinco annos de leitura, de pesquisas e de experiencias.

#### ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO

A terrivel epidemia, que assolava o mundo, irrompera numa pequena cidade. Alguem viria adoeecer todos os seus, mas fôra poupado pela epidemia. Em horas de tão cruel ansiedade viera-lhe ao pensamento, de modo inexplicavel, a idéa da elevação do ensino normal a curso tecnico — pedagogico. Pensava muito naquelles dias e acabara por elaborar um plano do novo curso, de que pôde fazer a apresentação official. Estava lança a a semente, e d. corr-ram annos...

A iniciativa de um talento de escol organizou e creou mais tarde, para o bem do regimen escola de nosso Estado, o curso tecnico — pedagogico, que é esta Escola de aperfeçoamento. A cooperação intelligente e efficaz de outros talentos, vós bem os conheceis, vão transformando em uma bella realdade o principal curso pedagogico de nosso paiz.

Para completal-o, eu seria capaz de propor que se fundasse nesta casa uma sala dedicada aos grandes educadores, na qual se installass a galeria de seus respectivos retratos. Na referida sala era bem que funcionasse uma classe de

historia da educação, regida pela fórma mais aprazivel e efficiente possivel.

Vós precisaes de conhecer, minhas caras professoras — alumnas, não apenas o presente tão rico de ensinamentos pedagogicos, mas tambem o passado glorio o que pôde preparal-o. As singelas referencias aos incultos pedagogistas, que acabo de apresent-ros, bem podem ser interpretadas como vozes dos grandes educadores a reclamar seus lugares nesta casa.

Vós precisaes de aquecer vossas almas com as scentelhas geniaes, que se irradiam cesses heroicos constructores da civilização. Uma vez que fostes as escolhidas para semean os principios da reforma educativa, tendes de inspirar-vos na dedicacão, no trabalho e na coragem dos grandes educadores. Delles é que haveis de haurir novas forças para o desempenho da missão sagrada, em que et-aeis investidas. Por inspiração delles é que podeis compenetrar-vos da sublimidade dessa missão, que dará a vossos nomes o acatamento, o amor e a gratidão das gerações vindouras.

Prezadas alumnas da Escola de Aperfeçoamento, os vossos olhares revelam neste instante o segredo de vossas almas, radiantes de fé e de esperanza no futuro de vosso trabalho abençoado. Deixae-me divulgar agora esse segredo, como remate desta conferencia, na qual eu quiz principalmente manifestar-vos a minha verdadeira admiracão e as minhas sympathias sinceras.

Dentro de vossos olhos eu vejo scintillar estas palavras de ouro: "Havemos de manter a nossa dignidade de professoras!"

FIRMINO COSTA

(Director tecnico do Curso de Applicação)

# A PROPOSITO DO ENSINO DE ARITHMETICA

## IV

Desta feita, ligeiras referencias ao que vimos realizando ultimamente no dominio dos testes.

Organizamos os cinco testes que se seguem:

### Teste n. 1

<u>6732</u> 209	<u>8754</u> 371	<u>6973</u> 756	<u>9147</u> 953
<u>9804</u> 678	<u>7521</u> 932	<u>8407</u> 628	<u>6603</u> 415
<u>1234</u> 324	<u>8456</u> 457	<u>9083</u> 509	<u>7604</u> 856
<u>674</u> 87	<u>903</u> 75	<u>674</u> 94	<u>841</u> 97
<u>806</u> 15	<u>930</u> 27	<u>842</u> 34	<u>625</u> 46
<u>245</u> 3	<u>452</u> 5	<u>187</u> 4	<u>492</u> 2

### Teste n. 2

336   <u>7</u>	546   <u>6</u>	192   <u>6</u>	215   <u>5</u>
582   <u>7</u>	450   <u>6</u>	252   <u>9</u>	434   <u>7</u>
180   <u>4</u>	171   <u>3</u>	333   <u>9</u>	696   <u>8</u>
238   <u>7</u>	364   <u>4</u>	510   <u>6</u>	296   <u>8</u>
117   <u>3</u>	180   <u>5</u>	135   <u>5</u>	406   <u>7</u>
	<u>325</u> 12	<u>406</u> 27	<u>890</u> 13
45   <u>9</u>	64   <u>8</u>	36   <u>4</u>	48   <u>6</u>
<u>89</u> 7	<u>327</u> 25	<u>689</u> 63	<u>721</u> 92

### Teste n. 3

9987   <u>243</u>	6094   <u>682</u>	7485   <u>534</u>	6632   <u>250</u>
8730   <u>650</u>	6304   <u>127</u>	8003   <u>403</u>	9837   <u>185</u>
844   <u>125</u>	1639   <u>238</u>	6975   <u>429</u>	8037   <u>521</u>
478   <u>17</u>	1359   <u>313</u>	1495   <u>22</u>	2758   <u>128</u>
466   <u>21</u>	744   <u>31</u>	1963   <u>89</u>	368   <u>92</u>
75   <u>2</u>	415   <u>3</u>	80   <u>3</u>	615   <u>4</u>

## Teste n. 4

$$9\frac{3}{8} + 8\frac{1}{2} \quad 8 - 2\frac{1}{2} \quad 2\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{4} \quad 10\frac{1}{2} \div 1\frac{3}{4}$$

$$1\frac{1}{3} + 1\frac{5}{12} \quad 7\frac{1}{4} - 5\frac{1}{3} \quad 1\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \quad 4\frac{1}{8} \div 3$$

$$7\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4} \quad 9\frac{1}{8} - 4\frac{5}{8} \quad 4\frac{1}{6} \times 5 \quad \frac{3}{4} \div 3$$

$$3\frac{3}{8} + 2\frac{5}{8} \quad 8\frac{2}{3} - 7\frac{1}{3} \quad \frac{1}{6} \text{ de } \frac{3}{4} \quad \frac{1}{5} \div \frac{1}{5}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{8} \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{6} \quad \frac{3}{5} \times \frac{5}{9} \quad 2 \div \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \quad \frac{6}{8} - \frac{3}{8} \quad \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \quad \frac{1}{4} \div \frac{1}{8}$$

Este, como se vê, deveria ser desdobrado em 4 ou 6 outros, cada qual implicando uma única noção ou, pelo menos, um número menor de noções.

Razões de ordem económica levaram-nos, porém, a fazê-lo tão complexa.

## Teste n. 5

- 1 — Um menino comprou um lapis por 300 réis e um caderno por 400 réis. Quanto gastou ao todo?
- 2 — Um alumno trouxe de merenda 6 biscoitos. Deu 2 a um collega. Com quantos ficou?
- 3 — Qual o preço de 5 queijos, a 3\$ o queijo?

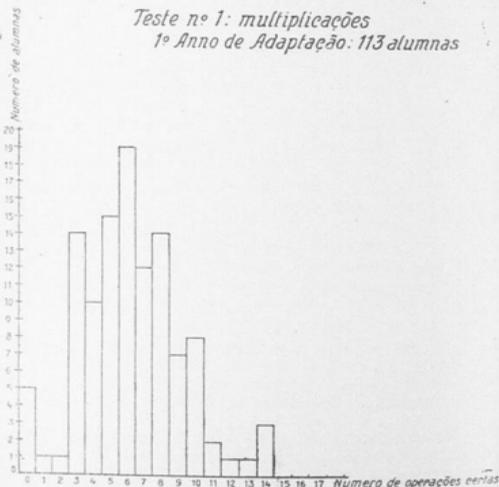
- 4 — Quantos cadernos podem ser comprados com 1\$200, custando \$300 cada um?
- 5 — Em certa classe havia 25 alumnos, no principio do anno. Em junho, entraram mais 5 e sahiram 8. Quantos ficaram na classe?
- 6 — Uma pessoa comprou na feira 3 peixes, a 3\$000 cada um, e um frango por 2\$500. Quanto gastou ao todo?
- 7 — 4 meninos querem fazer um pic-nic. Os gastos são estes: 2\$ de passéis, 4\$ de um frango e 3\$600 de soda. Quanto cabe a cada um?
- 8 — Um rapaz tinha 100\$ para gastar durante o mez. Nos 15 primeiros dias gastou 5\$ por dia. Quanto lhe resta?
- 9 — Uma pessoa quer comprar um automovel de 7:500\$. Já economisou 5:000\$. Querênc'o comprar o carro daqui a 5 mezes, quanto deve guardar por mez?
- 10 — Numa festa em beneficio de 3 asyls, foram armadas 8 mesas. Cada uma rendeu 350\$. Quanto coube a cada asylo?
- 11 — Uma pessoa sahio com 100\$. Comprou um chapéu de 35\$ e 4 lenços de 5\$ cada um. Com quanto voltou para casa?
- 12 — Uma pessoa sahio com 50\$. Gastou 12\$ numa confeitaria e 36\$ em um armarinho. Distribuiu o restante com 4 pobres. Quanto recebeu cada pobre?
- 13 — Em beneficio das creanças pobres, fez-se uma collecta em uma festa. Uma pessoa deu 50\$ e cada uma das 40 restantes deu 20\$. Distribuiu-se o dinheiro entre 200 creanças. Quanto coube a cada uma?
- 14 — Uma pessoa quer guardar 4:000\$. Nos 3 primeiros mezes, guardará 500\$ por mez. Quanto deverá guardar por mez, dahi por deante, para ter aquella quantia no fim de mais 4 mezes?
- 15 — 3 casas foram compradas a 12:000\$ cada uma. Em pagamento, o comprador deu 10:000\$ de uma vez e 12:000\$ de outra vez. Elle quer saldar a divida em 6 prestações mais. De quanto deverá ser cada prestação?

Esta serie de problemas é uma adaptação da que F'etcher Purrell publicou em o numero de dezembro de 1928 da «School Science and Mathematics», se, se formada com o que elle considera os typos fundamentaes de problemas de arithmetica.

Esses testes foram applicados ao 1.º e ao 2.º anno do Curso de Adaptação da E. Normal e ao 4.º anno primario nos Grupos Centraes e no Grupo Fernando Lobo.

Na applicação delles, contámos com o auxilio dos alumnos do Curso de Applicação e com o dos professores das classes visitadas.

Não foram maus os resultados que colhemos, como se póde vêr nos graphicos que se seg. em.

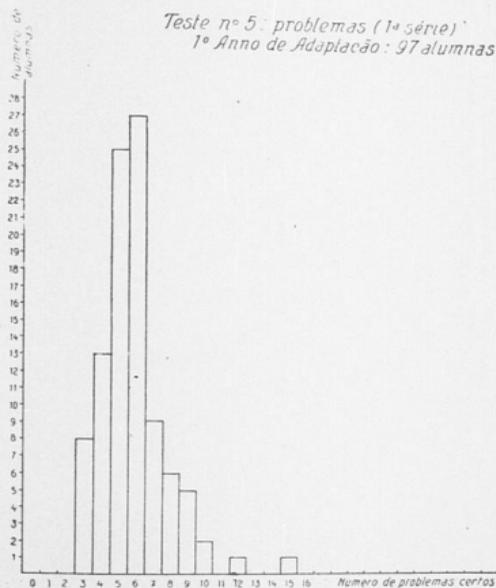


Este, como se sabe, é um polygono de frequencia: em abscissa, o numero de operações certas; em ordenada, o numero de alumnos nos diversos grupos em qua se dividiu a classe quanto aos resultados, isto é, quanto ao numero de operações certas.

Assim, por exemplo, no graphico verifica-se que 19 alumnas, das 113 que se submetteram ao teste, fizeram 6 operações certas.

Eis um outro polygono de frequencia:

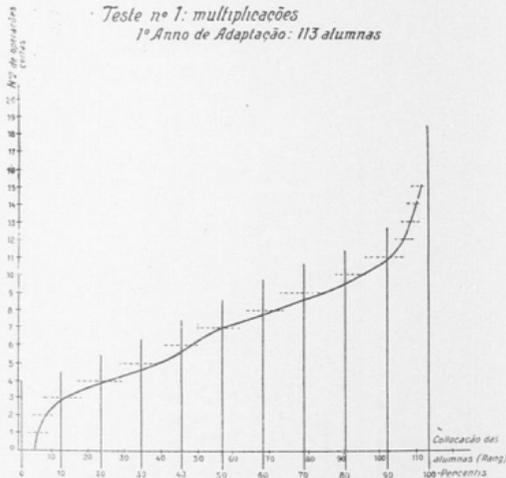
*Teste n.º 5: problemas (1.ª série)*  
*1.º Anno de Adaptação: 97 alumnas*



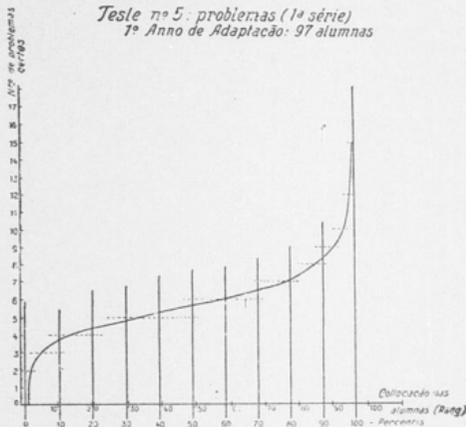
Os dois graphicos seguintes, em que apparece com sufficiente nit dez a ogiva de Galtan,<sup>1</sup> vêm comprovar o que os

polygonos de frequencia deixavam entrevêr, isto é, que os testes a que elles se referem são satisfactorios.

Teste n.º 1: multiplicações  
1.º Anno de Adaptação: 113 alumnas



Teste n.º 5: problemas (1.ª série)  
1.º Anno de Adaptação: 97 alumnas



Aqui, figura em ordenada o numero de operações certas. Em abscissa, a collocação das alumnas (Rang), isto é, a distribuição dellas de accordo com o resultado de cada uma.

Ha aqui uma observação a fazer: em 113 alumnas, por exemplo (Teste n.º 1), não se colhem, nem seria isso possível nos casos em apreço, 113 resultados diferentes; antes, verifica-se o seguinte: 6 alumnas fazem 8 operações, 12 fazem 5, e assim por deante.

Como, então, dispôr essas alumnas de accordo com o resultado que cada qual conseguir?

Como os graphicos nos mostram, procede-se desta forma: distribuem-se as alumnas como se cada uma tivesse conseguido um resultado diferente de todos os outros, e dá-se para o ponto da curva correspondente a cada grupo de resultados identicos uma abscissa igual á collocação da alumna que ficou situada no centro desse grupo.

Ainda os graphicos mostram que procedemos ao calculo dos percentis, ou, melhor, ao calculo da posição, do lugar correspondente, na série de resultados, aos diversos percentis.

Usamos para tanto a fórmula de Claparède :

$$C = 1 + \left( p \frac{n-1}{100} \right),$$

em que, como se sabe:

C — é a collocação, a posição

p — percentil considerado

n — numero de alumnas.

Não é intuito nosso fazer estudo critico. Queremos apenas apresentar alguns factos que a experiencia nos proporcionou, na esperança de que outros, melhor armados, orientem suas pesquisas nesse sentido, com proveito para todos nós que somos de algum modo reponsaveis pela realização da magnifica reforma "Francisco Campos".

MAURICIO MURGEL

(Professor da Escola Normal de Jaiz de Fora)

## A voz da pratica

Nesta secção serão acolhidos os trabalhos de collaboração do nosso professorado, bem como de outros funcionarios do ensino, desde que se coadunem com o programma da "Revista".

### Modos de chamar os alumnos

*Dando cumprimento a disposição regulamentar, a directoria do grupo escolar "Brasil", de Uberaba, está promovendo no estabelecimento uma serie de palestras de caracter educativo, iniciada, com proveito, pela professora Bertholina Santos, de quem é o trabalho abaixo reproduzido, e no qual se versa, de maneira singela, um thema realmente pratico.*

De começo, um pequeno reparo: na escola activa, toda a classe trabalhando igualmente, pôde, á primeira vista, parecer inoportuno o assumpto. Um pouco de reflexão, porém, nos mostrará toda a sua importância e oportunidade. Realizadas as observações e experiencias, chega o momento em que o resultado deve ser expresso por palavras, além de o ser nos desenhos e trabalhos manuaes.

Pois aqui, como alhures, toda lição deve terminar por sua expressão.

Ora, é facto, infelizmente, que nós mesmas, professoras publicas, costumamos fazer seleções dentro das classes, divididas em elite e refugio: os nobres e os párias do ensino. E' que o nosso instinctivo horror ao esforço prolongado e repellido acaba por nos indispor inconscientemente com os alumnos menos intelligentes e applicados, isto é, com aquellos que, por isso mesmo, exigem o nosso maior carinho. O modo de arguir, designando um dos alumnos que levantam o braço, nos torna em pouco senhores da verdadeira situação da classe, o que os proprios alumnos muito depressa também comprehendem.

Ponhamos, porém, algum methodo nesta singela exposição.

De certo ponto de vista, podemos resumir em tres os modos principaes de arguição dos alumnos:

1. Chamal-os por ordem de collocação;
2. Chamal-os sem ordem qualquer preestabelecida;
3. Chamar os que derem o signal adoptado para significar que desejam responder.

O primeiro, que é o modo dito consecutivo, tem algumas variantes: os alumnos responderão ou exporão a lição um de cada vez, em seguida ou em linhas diferentes, em linhas de fundo, ou tomando por base as carteiras, etc.

É geralmente empregado e tem as seguintes vantagens:

A) economia de tempo, pela rapidez com que cada aluno se levanta para responder, não dependendo da indicação do professor, cuja memória às vezes não o auxilia a encontrar rapidamente o nome dos alunos.

B) É fácil para o professor.

C) Todos os alunos têm ocasião de expôr o seu conhecimento.

Mas... no reverso da medalha, vejamos mesmo o que ha. Não obriga os alumnos, pois cada um sabe bem quando será a sua vez. Esse o principal defeito.

2º. Permite uma preparação parcial da lição: os alumnos de numero 1 a 20, por exemplo, estudarão o modo indicativo e o condicional; os de 20 em diante, procurarão memorizar o imperativo e o subjunctivo. . .

Para fazer desaparecer esse inconveniente, bastaria porém, que a lição fosse iniciada cada dia por um ponto diferente da classe.

3º.) Impede a prova segura do preparo de cada alumno, pois, como nos exames por pontos sorteados, pôde acontecer que caia para um alumno vadio exactamente o ponto que elle sabe.

O segundo modo enumerado é o promiscuo. Os alumnos são chamados pelo professor, sem attender à ordem de collocação.

As suas vantagens e seus meritos são exactamente contrarios nos do modo consecutivo.

Vantagens:

A) Provoca e mantém a attenção de todos os alumnos, nenhum sabendo quando será chamado.

B) Torna possível a distribuição proveitosa dos problemas ou theses.

20. Ainda, o modo não determina automaticamente essa vantagem, mas apenas a favorece; tudo depende do professor.

C) Obriga o alumno ao preparo de toda a materia de estudo, pois não sabe sobre que ponto será arguido.

Desvantagens:

1º.) É mais difficil ao professor, que deve ter excellente memoria para nomear os alumnos e guardar na lembrança o nome dos que foram arguidos.

Para auxiliar a memoria, alguns costumam chamar os alumnos pelos numeros, em certa ordem; os numeros impares de 3 em 3, ou imaginando figuras geometricas que os ligam entre si.

2º.) Ha, por isso, prejuizo de tempo.

3º.) Muitos alumnos ficam sem responder, nunca ou quasi nunca chamados pelo professor. O terceiro modo é o do signal dado pelo alumno. É tambem muito apreciado, pois permite ao professor conhecer os que apanharam explicações; e iniciativa dos alumnos se desenvolve; mas por outro lado, mais afunda os preguiçosos no seu vicio, os desencorajados na sua falta de vontade, os tímidos no seu defeito inibidor de todos os impulsos para o exito.

A união dos varios modos serve para corrigir em parte os defeitos, que são a tara inevitavel das obras humanas. Assim, os alumnos responderão em seguida, até que o professor designe um delles para a resposta seguinte, o que deve fazer frequentemente.

Desse modo haverá probabilidade de serem chamados todos os alumnos, que se manterão attentos, não sabendo a que horas a ordem de chamada se alterará. Querira estender-me sobre outros modos e suas variantes, mas

fiqamos por aqui, que ainda ha muito que dizer sobre os tres modos citados.

O consecutivo e o promiscuo bem equilibrados, predominando este para despertar e manter o habito da attenção, especialmente nas arguições sobre lições novas, e aquelle intervindo nas repetições de lições já sabidas, recordações, etc.

Assim deve, segundo penso, proceder o professor.

Mas, passemos a dizer algo sobre as perguntas e as respostas. Como verdade indiscutivel, temos que as perguntas devem ser collectivas e a resposta "individual", isto é, a primeira se dirige a toda a classe (modo promiscuo), designando o professor em seguida o alumno que deve responder. É um erro designalo antes, pois que os outros se desinteressariam da pergunta, e, por isso, de pensar na resposta.

B) O professor deve variar a forma das perguntas, fazel-as claras, ordenadas, graduadas.

C) As respostas serão exactas, isto é, verdadeiras, encerrando a noção exigida pela pergunta.

D) Serão directas, contendo, si possível, no seu bojo, a propria pergunta, ficando a mesma directamente respondida.

E) Serão inteiras ou completas. Si a pergunta fór complexa, comvém subdividi-la em duas ou mais.

F) Devem ser claras, sem enchiamentos alheios à pergunta; e serão de construcção facilmente comprehensivel.

G) Devem, finalmente ser do proprio alumno e jamais repetição de palavras do professor ou do compendio.

Uma lição — li isto certa vez — não estará completa se não encerrar estas quatro phrases:

1º. Exposição da lição, em palestra, exercicios de observação e de experiencia.

2º. Arguição (forma socratica) para verificar si ella foi bem

comprehendida, sanar lacunas e corrigir erros de comprehensão, de observação, etc.

3º. Expressão oral, pelos alumnos, variada de um para outro, com que se consegue certa facilidade de redacção e riqueza de expressião.

4º. Finalmente, expressão escripta, sempre que houver tempo sufficiente para a corrigir, pois nenhum exercicio escripto deve ficar para corrigir.

Virão depois, ou terão vindo antes, os exercicios de expressião concreta, desenho, modelagem, etc, tão ao sabor de nosso excellento programma de ensino.

Tratando das respostas dos alumnos, falei sobre o defeito das respostas collectivas, nas quaes poucos alumnos respondem de facto, limitando-se a classe a seguir de perto as respostas dos mais adeantados.

É um grande mal.

Quanto ao modo de chamar os alumnos que levantam o braço, signal geralmente adoptado, além dos defeitos que citei, pôde dar margem a casos como o que data venia, passo a expôr:

Em certa escola do Districto Federal, o inspector fazia arguições. Feita a pergunta, toda a classe levantava o braço. Designada pela professora uma alumna para responder, esta acertava sempre.

Enthusiasmado com o aproveitamento uniforme da classe, o inspector, terminada a aula e já na rua, perguntou a uma das garotinhas da escola si todas eram assim igualmente preparadas.

Qual nada! foi ella respondendo. O senhor perguntava, e então as alumnas que sabiam, levantavam o braço direito; as que não sabiam levantavam o esquerdo.

De modo que a professora desgrava a alumna na certa. . .

BERTHOLINA SANTOS

(Professora do grupo escolar "Brasil", de Uberaba).

## A gravura no livro escolar

*A maior parte dos livros usados nas escolas primarias são ilustrados com gravuras. Por que? E que partido podeis tirar das explicações de imagens, vinhetas e quadros para o ensino da composição?*

Qualquer livro destinado á infancia, não sendo illustrado com gravuras, deve ser condemnado pelo Conselho de Ensino deste e dos outros Estados brasileiros.

O desenho é o elemento primordial de que deve dispor o magister intelligente, que tenha por escopo servir á Patria e á familia, educando e instruindo creaturas uteis ás collectividades. A gravura, as vinhetas e os quadros são manancias inexgotaveis de assumptos variados e interessantes para a attenção dos lexiceas. Atrahem a attenção dos pequenos aprendizes e são indispensaveis para o ensino de todas as materias escolares, pois, conforme preceituum os mais afamados pedagogos, a *linguagem deve associar-se sempre, á imagem ou ao symbolo*, para facilitar a interpretação de todas as palavras e sentenças.

A logica e a competencia incontestaveis de um abalizado professor serião insufficientes, se elle não alliar a dialectica á representação das scenas da vida real ou da natureza em geral.

As gravuras são imprescindiveis aos alumnos do 1.º ao 4.º anno do curso preliminar.

O desenho facilita a comprehensão de qualquer estudo, por mais arido que seja este.

Sem elle a Geographia, a Cosmographia, a Geometria e as Sciencias Naturaes seriam martyri-

santes para o espirito, ao passo que, com suggestivas illustrações e cartographias, se tornam muito attractantes.

A gravura é uma linguagem muda mas persuasiva, eloquente e vigorosa, que se infiltra pelos olhos e penetra nas mentes infantis, onde se plasmam as mais profundas impressões.

Concretiza todos os ensinamentos de sciencias ou de artes, dando um cunho de realidade mesmo ás cousas abstractas ou transcendentes, tornando-as comprehensíveis.

Por exemplo — a rotação e a translação da terra. Póde um habil professor descrever minuciosa e proficientemente esses phenomenos, mas, finalizando sua preleção e fazendo arguições aos alumnos, poucos saberão dar-lhe respostas satisfactorias. Se, porém, elle desenhar no quadro negro a terra, o sol, a orbita em que aquella faz o gyro ao redor deste e de seu proprio, as creanças ficarão maravilhadas, tentarão reproduzir tudo isso nos cadernos e a lição ficará bem assimilada.

Conjecturo que, em futuro não remoto, o curso de pintura e desenho em nossas Escolas Normaes será mais desenvolvido do que o é na actualidade.

E' o desenho o meio mais efficiente de que póde lançar mão o professor hodierno para melhor desempenhar sua ardua mas gloriosa missão. Poderá elle usar de uma linguagem convincente para elucidar qualquer questão pedagogica, mas se não apresentar á classe quadros ou desenhos demonstrativos, ou não os fizer no quadro negro, será pequeno o resultado obtido.

As creanças observam, de um só golpe de vista, os menores detalhes de uma gravura que lhes

apresentamos e logo ficam aptas para responder sobre o que até então, não haviam comprehendido. Nada ha que tanto prenda a attenção das creanças como os cartazes cinematographicos. Porque? Pelos personagens vividos que representam e seduzem os pequeninos apreciadores da scena muda.

Um bom livro, sem gravuras, perde parte de seu merito.

Uma obra didactica com suggestivas gravuras é um iman que attrahe e conquista a admiração dos pequeninos leitores.

O desenho vivifica a leitura, tira-lhe a aridez, desperta o interesse e a curiosidade dos petizes que aprendem com prazer e não por meio de punições e grande esforço.

O partido que o professor primario pode tirar das vinhetas, das illustrações dos livros escolares e das revistas, para a composição das sentenças, é inapreciavel.

Servem para que elle ministre aos discipulos uteis ensinamentos, fazendo-os observar as côres, as formas, as attitudes e as expressões physiomicas, fornecendo-lhes, desse modo, assumptos variados e interessantissimos para todas as composições lexicas, que serião tanto melhores quanto mais perfectas forem as gravuras patenteadas.

ZILDA GAMA.

(*Professora-alumna da Escola de Aperfeiçoamento*).

—

E' hoje o cinema um dos principaes meios de educação. Sim, porque as gravuras, os quadros e paizagens que apparecem em scena difficilmente se apagarão da memoria das creanças.

O mesmo se dá com um romance e o mesmo com os livros de pedagogia. Onde aprenderemos mais? Num livro insipido que se limita a expor a materia sem nenhuma demonstração, ou num album de desenho, de figuras que dizem num momento o que se acha exposto, superficialmente, no livro?

As gravuras, pode-se dizer, ficam pyrogravadas na imaginação da creança e, com ellas, a lição correspondente. Logo, eu penso que ensinar alguma materia sem concretizal-a, entregar ás creanças um livro sem figuras explicativas, é o mesmo que indicar e curso de um rio, sem desenhos, sem mappa, numa sala escura da escola.

Certa occasião, expliquei em aula o grande acontecimento de 7 de setembro de 1822; as creanças, sem curiosidade e sem interesse, não prestavam a minima attenção. Recorri, então, a um quadro allegorico do mesmo dia da Independencia e que mais calaria no espirito das creanças. O resultado não se fez esperar. Toda a classe se alvorçou, interessada pela lição. Mais tarde, fizeram a narração do facto com o maior prazer, sem dar mostras de enfado. E' que as côres, os desenhos symbolicos influem muito mais na imaginação, do que simples palavras. Assim, acredito ser um absurdo marcar uma composição sem antes aguçar a curiosidade da creança. Para ella, os detalhes têm maxima importancia, sendo raro permanecer calado um menino que examina um quadro. E não é só. Podemos, tambem, tirar partido do desejo de collectar, da creança. Assim, ella terá prazer em illustrar seu caderno de composições com gra-

turas explicativas, interessantes, e de cores variadas.

L. C.

(Professora-alumna da Escola de Aperfeiçoamento).

Os livros de leitura do curso primário trazem, geralmente, na capa e nas páginas, pequenos quadros e vinhetas. Representam um menino ou um passarinho, uma boneca ou uma planta, uma scena familiar ou o lance principal de um conto narrado numa das lições.

A olhos menos avisados, podem essas gravuras parecer mero luxo ou enfeites superfluos. Entretanto, grande, immensa é a utilidade dessas pequeninas estampas, que devem ser, a um tempo, simples e nitidas, bosquejadas a traços rapidos e precisos, pintadas a cores verdadeiras e vivas.

Da importancia dellas fale a experiencia de quem já observou uma creança, seja ella deste ou daquelle sexo.

Vêdo o menino como queda embevecido na contemplação de um enorme cartaz de cinema, em que um moço-heroe se vae ás aventuras, entre a cohera do inimigo, e avança, e enfrenta, e luta e vence! Vêdo com que alegria folheia as paginas de uma revista, á cada de gravuras, e tem sempre uma exclamação de jubilo á vista do desenho de um homem ou de uma fera, de um vegetal ou de um sapo! E a menina, manifestando desde cedo a delicadeza dos sentimentos femininos, admira com ineffavel gozo uma scena da vida domestica, a representação de uma festa, de um baptizado de boneca...

A simples vista de uma gravura na pagina do livro desperta o in-

teresse da creança para a leitura. E o interesse — muitas vezes se tem dito — é o sustentaculo da educação.

O graphismo illustra, o graphismo esclarece, o graphismo concretiza e facilita o ensino.

A creança aprende a falar falando como, andando, aprendeu a andar. Nunca, certamente, alguém ensinou andar a uma creança, andando para ella ver; nem ouvir dizer de mãe que ensinasse ao filho nomes de objectos que elle não conhecia. E isto, que toda mãe faz empiricamente, inconscientemente, para que o filho ande e para que o filho fale, é o methodo que a educação requer no ensino de todas as materias e, com maior razão, no da lingua-patria, para que a creança se desenvolva.

Póde-se lá ensinar a lingua pela grammatica? E quem poderia garantir que um individuo sabe exprimir com precisão e correção seus pensamentos, sómente porque lhe atulharam a memoria de regras, preceitos e definições grammaticaes? Dahi o grande valor das gravuras, estampas e illustrações no ensino da lingua, e a importancia dos exercicios de composição.

Póde uma creança fazer-se adulto e passar pela vida, preparada para ella, posto não tenha nunca lido noticias da grammatica e suas regras; mas o que não póde é prescindir de conversar, de redigir uma informação, de escrever uma carta.

Tudo isso está comprehendido na composição. Uma palestra ou conversa é uma composição oral

ou elocução; uma carta ou um informe é uma composição escrita, isto é, redacção.

Assim como em todas as disciplinas do programma, o methodo intuitivo pode e deve ser applicado no estudo da lingua-patria. O livro de leitura é illustrado de gravuras. Pois essas gravuras, que tanto interessam a creança, devem aproveitar-se para os exercicios de composição.

A principio, pura elocução; que a creança se expanda, fale muito, fale constantemente, para que a professora a vá encaminhando a exprimir-se por proposições simples, mas completas e correctas. Ponha-se ante os olhos das creanças uma gravura, um quadro, de preferencia, grande, para que ellas vejam, observem e exprimam seus pensamentos, seus pequeninos juizos, não raro erroneos, quasi sempre pinturescos.

Estampas e quadros ha-os abundantemente; se os não houver, tome a professora a tesoura, recorte os de jornaes e revistas, colle-os a um cartão, e eil-os promptos a prestar um grande auxilio. Na falta disso, serve então a estampa do livro, que tem o defeito de ser pequena. O que se não consente, em boa pedagogia, é a ausencia do material. A simples vista delle interessa os alumnos, que são levados a falar, a contar casos succedidos, a procurar o nome das cousas.

As gravuras grandes interessam mais do que as pequenas. Recortae a estampa de uma fogueira, pregae no centro de um papel-cartão; rodene de creanças que saltam, de balões que sobem, foguetes que espoucam. Apresentae isso a uma creança de primeiro anno. Quanta cousa ella vos dirá! Commentará a fogueira, notará os balões que sobem, contará historias de balões que já fez, e nem será preciso di-

zer-lhe que *aquillo* é uma fogueira de São João. Ella o havia adivinhado.

Outro exemplo: substituir os balões por "papagaios", que um grupo de creanças empina entre fileiras de casas, na rua. Ao longe, um automovel, um cavallo, mais perto um cão, um gato, etc.

São quadros que fazem entrar em actividade o espirito das creanças. Ellas falarão, e isto é o que se deseja.

Vêm logo após os exercicios que se podem chamar "de vocabulario". Ainda aqui tem grande utilidade a illustração. A observação de um quadro, dando nome aos objectos, suas formas, cores, posições, a creação de historietas são exercicios que dão á creança vocabulario, desembaraçando-a da expressão acanhada e deficiente.

Só mais tarde, pelos 3.º e 4.º annos se póde lancar mão dos exercicios de reprodução, ou versão de verso em prosa, etc.

RAFAEL ROSALEM CRISI.

(Assistente tecnico regional do ensino).

Sim, a maior parte dos livros são illustrados. Os usados nos grupos escolares, possuem os seguintes - numeros de gravuras: Livro de Zezé, capa: 1 e no interior 79; Segundo Livro, de Thomaz Galhardo, 42 gravuras; Livros de Violeta, capa: 1 e no interior 63; Livro de Elza, capa, 1 e no interior 69; Leitura manuscrita, nenhuma; Livro de Ildeu, capa 5 e no interior 34; Leitura complementar, nenhuma.

O porque dessas gravuras é pedagogico. Notamos que os que não trazem gravuras, como o de leitura complementar e manuscrita, pouco interessam ao alumno. De-

mais a mais, eu sou de parecer que o methodo intuitivo deve predominar na escola primaria, sobre todo e qualquer outro e em todas as materias. Ler para o cerebro formado, como o do homem normal, é ver através das palavras aquillo que o auctor descreve. A creança, sem quasi nenhum conhecimento do mundo exterior, visto pelo cerebro mais culto, forçosamente lucha com certas difficuldades para ler e entender aquillo que o auctor descreve complexamente. A pedagogia facilitou tudo isso por meio do real ou, pelo menos, pela representação do real por gravuras ou desenhos. Sejamos mais claros: na pagina 14 do "Livro de Ideen", lemos este titulo: "Rio Branco" e, na pagina 15 o retrato do Visconde do Rio Branco e na 16, o do Barão do Rio Branco. A creança lê aquella lição e no fim, não tendo conhecido esses vultos, por certo fará idéa diversa delles. Pensa-os modernos, sem barba, com cabellos para traz, finalmente homens dos nossos dias. O auctor daquelle pagina procurou mostrar quem eram esses dois vultos e, descrevendo-os seus feitos, estampou seus retratos para maior clarezza e comprehensão do descripção. Assim successivamente, cada gravura mostra e auxilia o alumno no seu estudo. Ainda ha faltas nesses livros, pois seria mais claro para a creança que as scenas, uma por uma, gravadas nos livros, fossem, todas ellas, acompanhadas de gravuras ou da reprodução, numa pagina inteira, do facto historico ou natural que se descreve. Seria a creança de uma nova noção de leitura: de um recente methodo de educação dos sentidos da visão; emfim, despertar o gosto pela linguagem lida, que a um só tempo, faria a creança amiga dos livros e os progressos seriam multiplos.

A segunda parte da pergunta parece-me de facil resposta, de vez que manuseamos diurnamente quadros onde estão gravuras, imagens e vinhetas.

O partido que poderemos tirar dessas explicações no ensino de composição é o mesmo que haurimos dando uma lição de systema metrico, mostrando o metro, a trena, o litro com os seus multiplos e submultiplos e resolvendo problemas praticos que o alumno mesmo forme, tirando-os do que se pode medir com o metro e com o litro. Ao abrir-se deante da classe um mappa ou carta de gravuras, notamos immediatamente a attenção de todos os alumnos porque vêm e começam a decompol-os como bem podem. Antes de falarmos do que representa essa gravura, o professor pode, num rapido exame, conhecer as anomalias visuales de que geralmente soffre a creança, como a myopia é o daltonismo. Depois, abordará a parte principal da lição: descripção da gravura. O alumno proprio explicará, na sua linguagem simples e chã, o que viu e sentiu. Notaremos o seu timbre de voz, a pronuncia defeituosa, a difficuldade de emissão de sons, emfim, os defeitos dos orgãos vozes. Passemos logo ao seguinte: correção no falar, pronunciando acertadamente as sentenças; percepção do facil ou custoso, exame este que torna o professor um como psychologo e experimentador de seus alumnos. Não só o falar, mas o falar bem, pode ser ensinado com as explicações de gravuras; aprender a escrever o que se falou e o que se viu, é bem mais facil deante de uma imagem ou gravura, do que com abstracções e cousas que o espirito da creança nunca poderá decifrar nem descrever. As ligações de idéas e a conjugação dessas idéas para

e expressão de um pensamento são mais faciles quando se vê do que quando se pensa no que nuncia-se viu. Desenvolver as faculdades mentaes da creança, torna-la mais apta ou perfeitamente apta ao meio em que vive, imprimir-lhe no cerebro certas e indispensaveis noções, é o papel primordial do educador moderno, mas para isso a composição é o ponto de partida dessa carreira custosa, de cuja falta o homem se resente fortemente.

Poderemos tirar todo e qualquer partido das explicações de gravuras, imagens e vinhetas, como eu creio ser bastante certa esta verdade: ver para aprender, e apprendendo para jamais esquecer, é ver sempre na memoria.

WALDEMAR PRADO.

(Director do grupo escolar de Carmo do Rio Claro).

Os livros primarios são illustrados. E' natural que assim seja. E' necessario que a creança se interesse pelo estudo. E é tornando esse ensino variado e agradável que se conseguirá obter uma attenção espontanea, despertar a curiosidade, cousa indispensavel á aquisição de quaesquer conhecimentos, sobretudo em se tratando de uma creança. As gravuras interessam-na com o colorido, as scenas que se representam, maxime as que já tem presenciado, as estampas de brinquedos que possui — tudo isso a captiva e lhe prende a attenção.

No 1.º anno, a professora deverá tirar partido dessas gravuras, fazendo a creança observar os diferentes objectos representados e comparal-os com a palavra que os designa, escripta no quadro negro ou no proprio livro. As comparações agradam

extraordinariamente ás creanças. Além disso, a principal utilidade das gravuras, no 1.º anno, é attinentemente ao ensino da lingua materna. Realmente, não se pode imaginar como conseguiam os professores de outr'ora, não somente ensinar a lingua materna mas, sobretudo, despertar na creança o gosto por essa materia de summa importancia, sem figuras atrahentes e as gravuras interessantes, que hoje fazem parte do material escolar primario. Em presença de uma gravura representando um bando de creanças nos folgoedos proprios da idade, o menino sente necessariamente desejo de falar e inquirir sobre o que mais o interessa, devendo o mestre intelligente satisfazer essa curiosidade, corrigindo as expressões defeituosas e, principalmente, aproveitar-se das perguntas para conhecer o terreno em que pisa, isto é, apoderar-se do caracter e das tendencias do alumno para melhor dirigil-o durante o curso. São, pois, indispensaveis aos principiantes livros illustrados, se possivel, com scenas e objectos que conheçam, em caracteres alegres e bem ligeivos, confeccionados com gosto, a tudo isso presidindo a variedade, tão do agrado da infancia.

Nos annos mais adelantados, tambem prestam grande auxilio ao professor os quadros, imagens e vinhetas, no ensino da lingua materna. Ante um quadro ligando um incendio e, com os subsidios fornecidos pelo professor, o alumno facilmente se deixará impressionar pelas scenas nelle representadas e, sentindo, descreverá bem e com facilidade o sinistro. Assim, a imaginação infantil, excitada, patenteará estylo proprio, divergindo essa composiçõ do systema antigo, que consistia em apresentar á creança um summario, em torno



realidade, as imagens formadas no seu pensamento, nas narrações ou composições que vae fazer.

4.º — Os livros escolares illustrados são mais interessantes ás creanças, satisfazem melhor a actividade infantil, concorrendo para alegrar-lhes o espirito. Ellas sentem o que os olhos vêem. As creanças aborrecem-se, em ge-

ral, com os livros destituídos de gravuras.

5.º — E' o processo pedagogico mais facil para despertar na creança a comprehensão do que está lendo.

PATRICIO PAES DE CARVALHO.

(Director do grupo escolar de Gymlirim).

## Daqui e dali

### Sobre a composição

*Em um interessante inquerito sobre a composição, promovido nos departamentos francezes, entre professores do curso primario, foram recolhidas as seguintes observações, que poderão ser de algum proveito para as nossas escolas:*

A attenção da creança se fixa mais facilmente sobre as acções que sobre os aspectos, e é atrahida de preferencia pelos movimentos e pelas scenas animadas do que pelas fórmas, côres e attitudes. Nessas condições, a narração é o genero que deve sempre preferir-se, havendo motivos para deixar de lado a pura descripção.

Os assumptos que mais interessam ás creanças são aquelles em que ellas apparecem como actores: contar um passeio, uma noite passada em claro, um jantar, uma festa, etc.

Interessa á creança aquillo que ella pôde observar e que a emocionam. Assim, a familia, a classe, os camaradas fornecem toda uma serie de themas que a imaginação infantil trabalha com prazer. Depois vêm os animaes; depois, noções cada vez mais largas: emoções, lembranças, pequenos desgostos, grandes dores, o homem, a vida social, etc.

Quanto aos themas, ha unanimidade em collocar na primeira plana das preferencias infantis as narrações movimentadas, em que a successão mesma dos acontecimentos guia o pensamento; depois a descripção, em que é preciso escolher os caracteres e classificar-os; a seguir, a carta, que parece não interessar muito professores e alumnos; e por ultimo, a redacção de moral, que não interessa a ninguem.

As creanças preferem a narração e a descripção, principalmente aquella, em que tudo é acção e movimento, e em que ellas podem ser actores, á carta ou ao thema de moral, tão difficéis e tão artificiaes.

Entre os assumptos que mais interessam aos alumnos, está, superior a todos, a narração.

A descripção e o retrato, generos mais espinhosos, obrigam mais a creança a reflectir; o alance do esforço é maior.

Costuma-se dar ás creanças, como assumpto: "A faca". Esses assumptos de "natureza morta" não as inspiram de modo algum. São excellentes exercicios de vocabulario, de noções de coisas e de palavras de curso corrente nas classes inferiores. Mas são themas privados de interesse.

\*  
O aluno não falará de bom grado do cão, mas de seu cão, das relações entre ambos, do que aconteceu a esse animal ou talvez acontecerá; em summa, de suas lembranças e de seus projectos infantis.

Si ha um genero contra o qual se levantam unanimemente os professores, é o dialogo. E com razão: a alternancia dos factos, a argumentação de personagens diferentes, a opposição das idéas são da exposição difficil, propria a desanimar os melhores alumnos.

\*  
Não é de boa pedagogia orientarmos exclusivamente no sentido das inclinações da creança; é preciso habitual-a, embora ella muitas vezes esteja absorvida pelo mundo exterior, a empregar frequetes rodeios sobre si mesma, a analysar seus pensamentos e sentimentos. Por uma razão analoga, devemos fornecer-lhe temas de imaginação, que nem sempre tratará com felicidade mas que a obrigarão a combinar suas recordações de maneira original.

\*  
A carta não dispõe de partidários exaltados. Não se lhe desconhece a utilidade, quando se trata de cartas de ordem pratica: pezaes, convites, agradecimentos, excusas, etc. Entretanto, ella não agrada muito. Em sua factura, o alumno se revela desaeitado e artificial. Dahi o concordar-se em que o genero epistolar seja reservado para o fim da escolaridade.

\*  
A carta, ainda que muito util, parece a muitos um genero difficil, a menos que se circumscre-

va a assumptos plausiveis. Cumpre aproveitar as épocas do anno mais favoraveis: E' principalmente por occasião do Natal ou do Anno Bom que eu escolho as cartas como assumpto de composição. . . O ambiente se presta a isso, diz uma professora.

\*  
Verificou-se que a carta é pouco apreciada pelos nossos alumnos. Entretanto, é bem util saber-se escrever uma carta. Quantas pessoas não conhecem outro genero de "redacção" na sua vida! Poderá essa sciencia ser adquirida em outro logar que não a escola, e não será possível dar-lhe algum atractivo imprimindo ás cartas um caracter seja narrativo, seja pratico?

\*  
E' a carta o genero mais comprehensivo e, bem entendido, o mais interessante, pois pôde comportar a narração e a descrição, e mesmo as reflexões mores.

\*  
A redacção livre é recommendada pelas instrucções officiaes francezas, pela mesma razão que o desenho livre: para pôr em relevo a personalidade e os gostos do alumno. Este, porém, é um aprendiz, e não pode gozar, ahi, como algures, senão de uma liberdade muito relativa, pois tem necessidade de guias. Tambem os assumptos livremente escolhidos devem constituir excepção, como o desenho absolutamente livre.

\*  
Os professores são quasi unanimes em considerar muito mediocres os resultados obtidos pela redacção sobre assumptos escolhidos livremente; é essa uma escolha muito difficil, que só dá resultado em certas occasiões.

Ou o alumno hesita, taceia, perde de a metade de seu tempo a procurar um assumpto para chegar, finalmente, a um resultado desastroso, ou, esparto de matizeza, extrae da collecção de composições já feitas, a que lhe valera a melhor nota. O ideal parece ser, nesse terreno, a liberdade dirigida.

\*  
Parece haver accordo sobre este ponto: a redacção inteiramente livre não dá resultados estimulantes, ou, pelo menos, superiores aos obtidos com os deveres communs. Entretanto, é preciso que nos entendamos sobre o sentido a dar á palavra *liberdade*, em materia de composição.

\*  
Não se deveriam banir por completo os assumptos escolhidos livremente pelos alumnos; seria melhor contentarmos-nos com uma liberdade dirigida pelo professor. Compreenderiamos que a escolha fosse feita pelo conjunto dos alumnos, em uma lista estabelecida pelo professor, dentro dos limites do centro de interesse.

\*  
A redacção semi-livre parece mais interessante e contar com maiores sympathias: propõe-se um certo numero de assumptos ligando-se á mesma idéa, e deixa-se o alumno escolher livremente entre esses assumptos.

#### Uma escola antiga

*Excerpto de uma conferencia proferida na Escola Normal de Paracatu'*

Aproximemo-nos, pela imaginação, de uma das nossas escolas

públicas de outrora. Antes de nella entrarmos, quedemo-nos a observar alguns dos varios quadros da vida escolar de então.

Em altas vozes, fazendo côros variados, cantam os alumnos, mechanicamente, as suas lições, produzindo uma algarazga ensurdecadora. Os mais adiantados têm nas mãos uma velha grammatica portugueza e repetem afanosamente, no mesmo tom cantante, algumas definições, cujo sentido não comprehendem, mas que precisam saber de côr, ao pé da letra, no exame do fim do anno. Em outro banco, uma turma mais atrasada se esforça, a commun não poder, por metter na cabeça uma casa de sua taboada. Esse estudo se fazia de modo interessante. Cada escola tinha sua musica peculiar, de cuja execução o professor fazia questão cerrada; não ha negar, em algumas escolas a cantiga da taboada chegava a produzir uma harmonia agradável aos ouvidos. Essa harmonia, porém, frequentemente era quebrada pelos gritos de *estuda!* do professor, ao qual se seguia uma pequena pausa, para depois recommear a cantilena com maior intensidade.

Entremos agora no recinto da escola, e que se nos depara? Uma sala poeirenta, muitas vezes terrea, sem o menor conforto: alguns bancos toscos, uma velha mesa e uma palmatoria constituiriam todo o seu mobiliario.

A primeira hora escolar era geralmente consagrada á escripta. E como executar essa tarefa? Como não havia carteiros, ajoelhavam-se ou sentavam-se as creanças no chão e punham-se a escrever nos bancos, á guisa de mesa.

Esta escripta constava de uma copia de um mesmo traslado, que servia para todo o anno lectivo e só era renovado, quando reduzido a frangalhos. Em geral, o ensino de arithmetica se limita-

va às quatro operações de inteiros. O methodo de ensino dessa disciplina era simplesmente irrisorio. — Não havia quadro negro nas escolas primarias, pois o ensino, si assim se possa chamar, era sempre individual e se fazia pela seguinte fórma:

O alumno, quando bem lhe parecia, apresentava ao professor a sua "pedra". Este, sem dizer palavra, nella escrevia alguns numeros e lha devolvía, dizendo somente: Faça esta conta. Nada de explicações. A pobre creança entrava a fazer experiencias, já com este, já com aquelle algarismo, até que, por um mero acaso, acertasse.

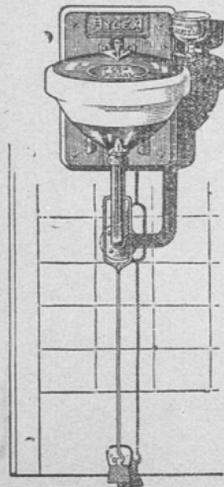
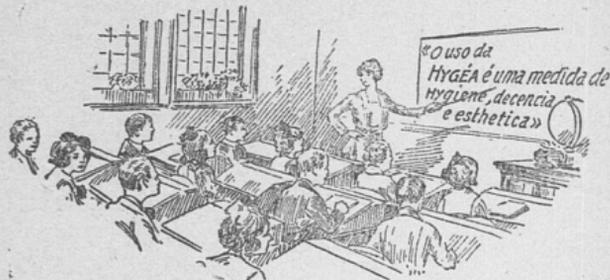
As faltas commettidas na escola ou na rua eram punidas severamente. Além do classico bôlo, da vara de marmello, da regua,

dos helicões, do puxão de orelhas, dos tabefes, escogitava ainda o mestre-escola varias torturas, que infligia despidadamente ás pobres creanças, as quaes considerava como o unico meio de evitar a bancarrota de sua auctoridade. Muitos paes a quem faltava a devida energia, convencidos de que o professor era um synonymo de carrasco, não se davam ao trabalho de castigar os filhos por faltas commettidas em casa, levavam-nos ao professor e exigiam que os castigasse em sua presença, — no que eram logo satisfeitos, sem faltar nenhuma das minudencias estipuladas.

GUILHERMINA DUARTE

(Professora da Escola Normal de Paracatí).

## LIÇÃO DE HYGIENE



A **Hygeia** é mais que uma escarradeira; é um aparelho hygienico, esthetico, assente á educação social. creado para substituir as escarradeiras nojentas que mais serviam para provocar o habito de cuspir.

Ligada á rede de esgoto, a sua limpeza é automatica sem intervenção manual  
Pedidos á ISMAEL LIBANIO  
Rua da Bahia, 924—Bello Horizonte

Origem: \_\_\_\_\_

IMPRESA OFFICIAL DE MINAS GERAES

Doação

Preço: \_\_\_\_\_

70

# REVISTA DO ENSINO

## ASSIGNATURAS

ANNO .....	12\$000
SEMESTRE .....	6\$000

NUMERO AVULSO, 1\$000

A venda nas Livrarias Francisco Alves e Moraes

Os pedidos devem ser enviados à "Revista do Ensino", Secretaria  
do Interior, Belo Horizonte

38