

# A ESCOLA PRIMARIA

Director: ALFREDO C. DE F. ALVIM

ASSIGNATURA

Redacção: RUA 7 DE SETEMBRO, 174

Para o Brasil — Um anno..... 15\$000  
6 mezes..... 8\$000

## SUMMARIO

—	A casa do Professor	Dr. Pedro Pinto.....	Problemas elementares de chimica
Dr. Th. Simon.....	Os methodos pedagogicos e a pedagogia experimental	Mestre—Escola.....	Tres palavrinhas.
Celina Padilha.....	Os museus escolares	Othello Reis.....	Educação do homem e do cidadão
Paulo Maranhão.....	Applicação do programma primario no 2º Districto Escolar	" ".....	Geographia
		Amalia Prado.....	Sciencias physicas e naturaes

## A Casa do Professor

*E' impossivel deixar passar sem os merecidos applausos a suggestão que acaba de ser lançada por nossos illustres confrades d'«A Escola», a respeito de um abrigo a ser fundado para os professores que vêm a enfermar ou enfraquecer na labuta de seu mister, tão glorioso quanto arduo e estafante.*

*Do professor exigimos, em verdade, cada vez mais. Todas as idéas novas da pedagogia visam ao objectivo de exigir menos do discipulo e muito mais do mestre, que se ha de sacrificar, que se ha de dar inteiramente, e não raro sem o consolo de estipendio sufficiente e do reconhecimento a que tem direito pelos esforços enormes que despende.*

*Nada mais justo, pois, do que esse movimento que ora se inicia, no sentido de prestar aos professores combalidos em seu organismo o auxilio necessario para*

*que possam tonificar-se, restaurar-se. Desaproveitada até hoje a Colonia de Férias da Tijuca, não seria demasiado pretender que essa esplendida propriedade fosse cedida para installação da «Casa do Professor».*

*Merece-o, e muito, este professorado da capital da Republica, que jamais mediu sacrificios, sempre ás ordens dos vanguardeiros dos methodos novos, das idéas alevantadas e adeantadas; que está sempre prompto a dar-se inteiramente, corpo e alma, á causa da educação popular, construindo em silencio os fundamentos mais intimos da patria.*

*Nosso voto é no sentido de que echõem no coração de todos o appello feito por aquelles distinctos confrades, aos quaes cabe, naturalmente, orientar o movimento que se ha de gerar em torno de tão formosa iniciativa.*

## OS METHODOS PEDAGOGICOS E A PEDAGOGIA EXPERIMENTAL

(Conferencia realisada na Escola de Aperfeiçoamento de Bello Horizonte, pelo Dr. Th. Simon)

Minhas senhoras e meus senhores:

Consenti que eu vos traga, primeiramente, a saudação de um paiz que só nutre pelo Brasil sentimentos de amizade. Sabeis que se diz correntemente dos francezes que elles não apreciam a geographia, de sorte que possivelmente não situam o Brasil com uma exactidão perfeita, mas isso não impede que pronunciem o nome do vosso paiz com affeição e prazer. As lembranças que nos ligam são numerosas demais para que tal succeda, e muito abundantes as trocas intellectuaes.

Pessoalmente, eu me senti muito particularmente feliz em poder corresponder, embora não sem difficuldade, ao convite do Estado de Minas.

Já tivera occasião, durante a guerra, de frequentar o hospital brasileiro que vós abristes em Paris, e isso não é uma coisa que a gente possa esquecer. Cultivei igualmente, outrora, quando estava em Paris, a serviço do nosso grande alienista Magnan, muitos e queridos amigos brasileiros — e a sinceridade, a doçura, a grave serenidade delles ficaram sendo para mim a physionomia de vosso povo, e que me comprazo em reconhecer mais uma vez, neste curto lapso de tempo em que aqui estou, entre aquelles ou aquellas de vós que já tivemos a alegria de encontrar, e cujo acolhimento tão cordial, seja no Rio, seja nesta cidade, nos tocou profundamente.

Eu me recriminaria aliás — pois que o acaso faz com que fale esta noite, antes de meus companheiros — se não exprimisse os mesmos sentimentos em nome de todos os membros desta missão que transpuzeram, a bordo do «Al-

cantara», a longa distancia que nos separa da Europa:

Em nome da sra. Artus Perrelet, professora das Escolas Normaes Superiores de Genebra e do Instituto João Jacques Rousseau, cuja autoridade em materia de ensino do desenho é universalmente conhecida; cujo ardente entusiasmo pela arte exerce sobre os professores uma influencia tão pronunciada; e cuja personalidade, emfim, é tão sympatica a todos os que tiveram a felicidade de se aproximarem della que, como observei ao longo da viagem, encontrou amizades fieis em cada um dos portos onde nos detivemos;

Em nome, tambem, da senhorita Rogovine, a principio alumna e ha quinze annos já, collaboradora predilecta, tanto no ensino como nas pesquisas, do eminente professor de mineralogia e de chimica de Genebra, o sr. Duparc; Em nome, emfim, da senhorita Milde, de Bruxellas, e do sr. Leon Walter, do Instituto João Jacques Rousseau, cuja obra sobre o trabalho intellectual sem duvida conheceis.

Estou certo de ser o interprete de todos nós ao dizer-vos da agradável surpresa que tivemos ao verificar que seríamos comprehendidos por vós, sem deixar de falar a lingua franceza — e tambem da nossa alegria, ao encontrar em vosso convivio esta cultura latina que liga entre si, estreitamente, os povos que a receberam.

Peço-vos agora desculpas de corresponder á vossa encantadora amabilidade com uma exposição profissional um tanto arida. E' uma replica lamentavel ao delicioso concerto ao qual

nos convidastes hontem. Mas fôra prevenido de que teria, esta noite, um auditorio de educadores, de modo que pensei que nestas condições, o melhor, entre nós era falar a linguagem do officio. Estamos inteirados, aliás, dos esforços que fazeis pelo ensino primario neste Estado. Pediste-nos que viessemos collaborar nesta importante tarefa. A todos nós, com effeito, as creanças são particularmente caras. Mal entrevimos ainda as creanças brasileiras, e já temos pressa de nos aproximarmos dellas e de trabalharmos por ellas.

Desejaria apresentar immediatamente, sob uma forma pratica, os problemas de que cumpre occuparmo-nos. Quando um professor joven toma uma classe pela primeira vez, o caminho que tem a percorrer já está fixado, os programmas estão estabelecidos, sua tarefa está, pois, bastante definida e é relativamente pequena. Póde organizar uma lista dos conhecimentos que se lhe pede transmittir aos alumnos, e sabe mais ou menos qual o genero de trabalho a que deve conduzil-os. Mas como transmittirá esses conhecimentos? Como instruirá esses meninos que se postam na sua frente? Isto é outra questão, e gostaria de entreter-me hoje convosco a esse respeito, afim de fixar com clareza o assumpto deste curso e a orientação que me proponho dar-lhe.

«O primeiro dever do mestre, escreveu um de nossos educadores, Compayré, é de não caminhar ao acaso, de não confiar na inspiração do momento nem nos azares do improviso, de se nortear sempre por principios, com discernimento e attenção. Deixemos de lado a necessidade de uma preparação, de um plano preciso, de um horario rigoroso, tal como resalta da citação, e não nos occupemos senão com a necessidade de se conduzir o mestre por principios, ou, por outras palavras, de escolher um methodo de ensino.

Quando a methodos, os antigos livros de pedagogia (por antigos livros entendam-se aquelles que se usavam em

nossas escolas normaes, entre 1875 e 1900), os antigos livros distinguiam com gravidade uma serie delles, a começar pelo expositivo ou inventivo, até ao demonstrativo ou racional: methodos interrogativos ou catecheticos, socraticos, de repetição, comparativos e de opposição, etymologicos, descriptivos, methodos analyticos e syntheticos, e até analytico-syntheticos, aos quaes se accrescenta emfim toda a cohorte dos methodos pessoaes: Froebel, Jacotot, Montessori... Se as creanças não aproveitam, estaes vendo que não é porque os professores tenham falta de recursos.

Não espereis de mim que passe em revista todos esses methodos: ha entre elles, palavras que perderam para nós todo o sentido e que seria inutil recordar; outras que dão margem a confusão constituindo todo um jargão que nos faz lembrar os medicos e Molière. Se algumas tentativas merecem ser conhecidas, para evitar que se considerem, como novos, methodos que o não são, como o methodo attractivo, que já esteve em moda muitas vezes, a maior parte deve ser esquecida. Hoje tentarei definir somente tres termos: o methodo didactico, o methodo intuitivo, e o methodo activo, de introduccão recentê. Procurarei dizer de cada um o que elle é, e descobrir sob que influencia se fez a evolução de um a outro. E, para concluir, esforçar-me-ei por fixar o logar que a pedagogia experimental me parece deva occupar com relação aos tres methodos.

### I

Chamo methodo didactico ao ensino que procede por affirmação e por exposições, um pouco como esta conferencia. E' o methodo de autoridade. Poder-se-ia chamar-lhe deductivo, porque evidentemente sua tendencia é de começar por um enunciado geral a que se ligam os casos particulares. Nós adultos, e adultos que tentamos pôr em ordem as nossas idéas, chegamos a construcções desta natureza. E'

desta maneira que *pensamos* a maior parte dos conhecimentos, quer se trate de grammatica, de orthographia, de geometria ou de optica. As abstracções em que nos educamos servem de meios mnemotechnicos, para nos lembrar as minucias de que ellas provêm, e se nos afigura mais simples descer ás minucias partindo das regras e leis, que seguir a marcha inversa. Segundo tal methodo, ministraremos á creança um ensino qualquer sob uma forma rigorosamente logica e abstracta. As formulas e nomenclaturas occuparão o primeiro plano. Como exemplo, faremos com que o alumno se inicie em geographia com a definição de todos os termos.

Em verdade, este methodo é talvez bastante difficil de se vos explicar, tão pouco recorreremos hoje a elle de uma maneira corrente e sobretudo exclusiva. Entretanto, parece ter sido durante muito tempo quasi que o unico empregado, e isso por diversas razões:

1.º) O homem teve por muito tempo a tendencia de attribuir ao raciocinio um poder de conhecimento e de acreditar que se poderiam tirar das palavras, noções que ellas conteriam de alguma maneira em si proprias.

2.º) Outra razão para recorrer ao methodo didactico é que então se considerava a propria creança como um homem. Psychologicamente, ella não se lhe distinguia.

Acreditava-se com Malebranche que a creança já era, desde o nascimento, tudo o que poderia vir a ser, e capaz de comprehender as mais elevadas abstracções, por que dotada das mesmas faculdades que o adulto. Por isso todos se dirigiam a ella da mesma maneira que a este ultimo.

3.º) Havia, enfim, uma terceira razão para o emprego do methodo didactico. O ensino era inicialmente um ensino de adultos. Só pouco a pouco é que se estendeu ás creanças e tambem a porções do povo cada vez mais vastas. Então se generalizaram, sem outra mudança que a simplificação, os

methodos commummente utilizados para intelligencias já maduras.

O methodo intuitivo foi introduzido na França em 1875, depois das exposições — primeiro a de Vienna e em seguida a de Philadelphia — por um dos directores do ensino primario que mais influencia têm tido entre nós: Ferdinand Buisson.

Por methodo intuitivo se comprehende hoje sobretudo o methodo concreto, e mais especialmente o ensino pelo aspecto. Muitos autores fazem recuar a sua origem ao grande movimento provocado pelo «Emilio», de Rousseau. Quando ás applicações e aos detalhes, seus principaes creadores seriam Comenius e Pestalozzi. Máo grado certo pedantismo na maneira com que elle fazia observar, primeiro o numero, depois a forma e finalmente o nome; máo grado ainda algumas idéas exquesitas, como a de começar por dez capitulos sobre o corpo, Pestalozzi lança o methodo intuitivo com grande simplicidade:

«Tudo o que puderes ensinar á creança pelos effeitos da natureza das coisas, escreve Pestalozzi, não o ensines por palavras...

«Nada de palavras quando o facto é possível.

«A natureza instrue melhor do que os homens»...

Partimos, portanto, das coisas, pondo-as sob os olhos das creanças.

O methodo didactico derivára, quasi sem modificação, do ensino reservado aos adultos. Percebia-se ser necessario que conhecessem primeiro aquillo de que se lhes falava.

E era, sobretudo, o jardim da infancia que o methodo intuitivo vinha renovar. Conheceis toda a multiplicidade de processos que a intuição provocou: os exercicios sensoriaes e as lições de coisas com objectos, um constante recorrer ás imagens, a criação de museus escolares e de collecções de toda especie.

Dos jardins da infancia, este principio de substituir o uso das palavras

pela observação das coisas passou a todo o ensino. O ensino inteiro, chegou-se a affirmar, deve ser um perpetuo exercicio de ensino. A intuição encontrava facilmente o seu plano no ensino das sciencias, ligando-o ás applicações scientificas feitas todos os dias. O methodo intuitivo renovava mesmo o ensino de historia, que, em lugar de ser uma exposição chronologica, pretendia partir da observação dos factos locais.

Podemos encontrar duas razões para a adopção geral do methodo intuitivo:

1.º) A mudança, a substituição que se operou nas sciencias, do emprego do raciocinio puro e da hypothese abstracta pelo methodo experimental.

2.º) Um segundo motivo de adopção do methodo intuitivo foi um pequeno progresso na psychologia infantil: a observação de que as faculdades de percepção precedem as outras; e foi tambem o movimento philosophico que atacou as idéas innatas para fazer sahir as nossas concepções do nosso contacto com as coisas.

Pela sua base concreta, pela sua origem em um exame primitivo dos factos, o methodo intuitivo (que se approxima igualmente da inducção logica) parece estar mais perto do methodo natural pelo qual o espirito humano se desenvolve. Elle comporta, entretanto, um perigo que o psychologo inglez Bain assignala com muita precisão: corre o risco de ser superficial, de se limitar a um conhecimento dos factos, sem lhes perceber as leis. Conduz toda a attenção para as excitações sensoriaes e para os objectos. Ora, o conhecimento ou a sciencia humana não é feito, antes de tudo, de analogias ou de differenças que elle soube distinguir, de approximações que elle soube operar — e isto não é por si uma disciplina e, portanto, mais do que a simples constatação das coisas que é capaz de a fornecer?

Feita esta reserva, a transformação da escola sob a influencia do methodo intuitivo, repito-o, foi consideravel. Este methodo, que se mostrou eminente-

mente benefico, representa uma aquisição a que a pedagogia não renunciará nunca.

Sem remontar á citação classica: é forjando que um ferreiro se forma, — é talvez igualmente em Pestalozzi que se deveria procurar a origem do methodo activo. No mesmo trecho que citei mais atrás, encontram-se, effectivamente, as seguintes phrases:

«Deixa a creança ver e ouvir por si mesma, achar e enganar-se.

«Tudo que ella puder fazer, que o faça!

«Que ella esteja sempre occupada... e que o tempo durante o qual tu não a perturbes seja a maior parte da sua infancia...».

«Que o tempo durante o qual tu não a perturbes!»! Que phrase terrivel para os mestres. Encontram-se nestas citações, parece-nos, as duas affirmações do methodo activo tal como elle foi apresentado, sobre tudo em seu inicio, nas escolas novas: a proclamação de que é preciso que a creança trabalhe por si mesma, e a opinião de que a acção do mestre nem sempre é favoravel.

A reacção contra uma acção oppressiva do mestre é provavelmente uma boa coisa. Parece, comtudo, que tal reacção só se deve entender contra as actividades malsãs. E' uma questão de medida antes que uma suppressão absoluta. Aliás, nenhuma escola, por mais nova que seja, fez desaparecer o mestre ou a mestra. Antes as escolas novas prefeririam multiplical-os a ambos, pois que lhes são confiadas menos creanças e por mais tempo, durante as refeições e em casa, o que permite á influencia do mestre exercer-se de uma maneira differente.

Quanto ao trabalho activo propriamente dito, trata-se de coisas bastante diversas.

Elle comprehende, de um lado, os jogos educativos, graças aos quaes, apenas pelo manejo de objectos a creança chegaria a um resultado intellectual. Se bem que talvez se encontre a origem disso em Decroly e em todos

os jogos inspirados por este pedagogo, foi Montessori que formulou, com mais força e clareza, e com seducção também, este principio da educação da creança por si mesma.

Uma outra fórmula de trabalho activo comprehende a collaboração da creança no correr da obra escolar.

Certamente, a escola necessitou sempre da participação da creança, mas sobretudo sob a forma de interrogação e de troca de idéas.

Ora, os promotores do methodo activo exigem bem mais do que isso: a apresentação de documentos, a preparação de uma parte do trabalho, pesquisas bibliographicas, etc. Trata-se, em summa, de levar á escola primaria os processos correntes no ensino superior, suggerindo-se, além disso, que se façam igualmente todos estes trabalhos em collaboração e em grupos, ao envés de fazel-os de uma maneira strictamente individual. De facto, este genero de occupaões presta-se admiravelmente a tanto. E Decroly é o pedagogo que, sem contestação possivel, desenvolveu esta actividade com o maximo de engenho.

Em terceiro lugar, escola activa quer dizer, aliás — aliás ou simultaneamente — coexistencia, com o trabalho escolar, de um trabalho manual a que seria consagrada, por exemplo, a tarde: serviços de tapeçaria para os pequeninos, que deste modo se iniciariam mesmo em calculo, jardinagem, carpintaria, encadernação, etc., para os maiores. Ora, está é ainda uma formula pestalozziana.

Emfim, a escola activa abrange os ensaios de *self government*, a saber, a actividade na disciplina, as associações de creanças, as praticas moraes. E parece mesmo, quando se lê por exemplo o livro, tão curioso por mais de um titulo, da senhorita Huguenin sobre Geheb e a escola de Oberwald, que reside ahi, com a co-educação, a parte central da escola activa, mais do que a instrucção propriamente dita.

Afigura-se aliás bastante natural que assim seja, se procurarmos, como o

fizemos com relação aos outros methodos, as razões que parecem presidir á origem deste movimento.

Nascida da reacção contra uma escola em que se havia exagerado o papel da instrucção, em que talvez também a tendencia do ensino era de se tornar demasiadamente encyclopedico, mais extenso do que profundo, nascidas igualmente em uma epoca em que a educação familiar se tornou particularmente difficil, as escolas novas visam antes formar o espirito e o character do que fornecer conhecimentos.

A posse exclusiva da sciencia, segundo ellas, teria aberto fallencia. Eu não assumo a paternidade da affirmacão, e nem mesmo a considero como provada, mas creio que ella anima os espiritos aos quaes me refiro aqui. Em consequencia, a acquisição do saber não permanece mais em primeiro plano. Uma necessidade nova surgiu: a de pôr em relevo o sentimento, formar individuos activos em vez de seres de razão, e é esta necessidade que as escolas novas e o methodo activo procuram talvez satisfazer, antes de tudo.

## II

Tal é a evolução das idéas, que me parece haver presidido á successão dos methodos que acabo de passar rapidamente em revista. Bem entendido, a sua construcção não tem a simplicidade um tanto schematica com que os expuz. Sahiram de profundezas inconscientes, através de repetidos tractamentos, e um pouco também ao acaso das contribuições das outras sciencias. Nenhum dos tres, de facto, substituiu inteiramente o que o precedera, antes todos se completam. E isto é uma cousa excellente, porque todos têm o seu valor...

Todos apresentam, também, a mesma lacuna: O methodo didactico, que visa a clareza antes de tudo, exige um conhecimento aprofundado da materia a ensinar, mas não requer reflexão, a não ser unicamente sob o ponto de vista da concatenação logica das idéas e dos factos. Relêde as paginas que Bain consagra á passagem do concreto

para o abstracto, e ficareis edificados, ao verdes até que ponto isto é absoluto: começar, dir-vos-á elle, por exemplos em que o traço principal é a qualidade que se trata de fazer comprehender; utilizar os contrastes, as opposições, etc. Feito isto, tudo se desenrolará numa ordem perfeita... Mas onde diabo se mettem a creança? Ninguem absolutamente a enxerga ahi.

Semelhantemente, o methodo intuitivo suppõe que já pensamos nos exemplos a escolher e preparamos o material de que elles necessitam, mas isto só se faz imitando-se a maneira como adquirimos a nossa propria experiencia, e embora tal methodo nos approxime um pouco mais da creança que o didactico, as relações entre professores e alumnos continuam ainda bem distantes.

No progresso com o methodo activo. Entretanto, este suppõe, antes de tudo, que tenhamos combinado os elementos sobre os quaes a creança vae exercitar-se, mas isto é feito ainda sem consultal-a quasi.

Como instruir as creanças? Os methodos precedentes respondem fazendo abstracção das creanças para decidir: os conselhos pedagogicos, olympicos, permanecem no ar, longe da multidão, longe do combate de todo dia contra a ignorancia e a incomprehensão de uns e outros.

De resto, os autores dos tres methodos comprehendem esta fraqueza, que elles supprem com uma affirmacão de principio, isto é, a necessidade de uma adaptacão á creança que queremos formar. Encontrareis o conselho ao acaso das paginas, tanto no methodo didactico como no intuitivo ou no activo. Os livros formulam a esse respeito as mais razoaveis exigencias: que o interesse não esmoreça nunca, que a creança fique sem cessar associada ao trabalho, que a sua iniciativa não degenerem em desordem, que se insista sobre o importante sem receio de sacrificar o accessorio, que o ensino caminhe sempre do conhecido para o desconhecido.

O professor, escrevem, deve pôr o seu ensino ao alcance de todos os espiritos a que elle se destina. Dirigindo-se a todos, falará a cada um, levando em conta a vivacidade de alguns, a lentidão de outros, e variará a sua acção para attender ás diferentes aptidões... Excellentes preceitos, concordo. Mas sob este ponto especial, a pedagogia tradicional, representada pelos methodos que passei em revista, não se explica.

Affirmo mal. Ella formula, pela propria bocca de Buisson, a grave resposta que se segue: «Um professor que ama os seus alumnos, que se interessa por elles, resolverá intuitivamente, por assim dizer, uma porção desses problemas praticos de que se constitue a arte de ensinar». Assim, como estaes vendo, quanto a toda esta parte essencial que talvez domine todas as outras, quanto á actualização do ensino sob este novo ponto de vista, nada se tem que aprender. Opera-se instinctivamente. A pratica e o amor das creanças proveem a tudo.

E', sem duvida, uma attitude excellente, e das mais fructuosas, a de nos inclinarmos com inquietação sobre o sêr que educamos. Esta anciedade, todo professor deveria sentil-a. Ella é, por certo, preferivel a uma attitude oppressiva, que não serve senão para que o mestre imponha o seu pretenso saber como certas mães que querem fazer engulir á força uma tisanas recusada pelo menino. Mas ainda esta attitude não satisfaz; deve ser apenas o movel que conduza o professor a outras descobertas, com a condição de utilizar os methodos necessarios, que são precisamente os da pedagogia experimental, sobre os quaes passo a falar-vos.

## III

Descobrir a creança, ligar-se a ella, tomal-a constantemente como guia da tarefa a realizar, eis, antes de tudo, na minha opinião, o que se propõe a pedagogia experimental. Da mesma maneira que fiscalizamos a alimentacão de uma creancinha pelas pesagens

regulares, da mesma maneira que lhe modificamos o regimen, segundo a analyse dos seus humores, é de accordo com a creança e o alumno que a pedagogia experimental procura agir.

Entre todos os methodos, este appareceu por ultimo, pois só se podia constituir sobre um conhecimento das creanças, que por sua vez só encontrou os seus methodos no fim do ultimo seculo ou mesmo no começo deste. A medida da intelligencia e os testes de instrucção são hoje seus instrumentos fundamentaes e não se pode deixar de se impressionar com o desenvolvimento que tomou sob sua influencia, principalmente, nos Estados Unidos.

Encontrareis, num volume de Remy, «*Un essai d'enseignement sur mesure*», uma bôa exposição pratica da maneira pela qual comprehendemos a pedagogia experimental na Sociedade «Alfred Binet».

Não se começam a instruir as creanças desde o primeiro dia, desde as primeiras horas da entrada das aulas. Procura-se de principio entrar em conhecimento com ellas. Determina-se-lhes o vigor ou a fraqueza physica, afim de saber que esforços poderá exigir-se-lhes. Examina-se-lhes a audição e a visão afim de corrigir-lhes as deficiencias. Fala-se individualmente a cada uma dellas, trocam-se idéas variadas com todas, e assim se fica ao par do meio em que vivem e do apoio ou dos obstaculos que ahi encontraremos. Aprecia-se-lhes tambem a intelligencia, isto é, a capacidade de comprehensão, o grau de desenvolvimento a que attingiram, seja por meio de exames individuaes, seja por provas collectivas. Não se inicia verdadeiramente o ensino senão depois de feito isso. E não se parte ao acaso. Testes precisos de instrucção fixaram exactamente o saber de cada uma. As creanças são classificadas segundo os resultados que recolhemos. Dest'arte as classes se tornam tão homogeneas quanto possivel. Os reconhecidamente retardados são instruidos á parte, ou

ântes, treinados diversamente. Em cada classe é possivel fazer o inventario do que continua ignorado e do que já é conhecido. Sabe-se, pois, sobre que terreno exacto se pode construir, e sabe-se isto para cada creança. Se se impõem revisões particulares, ellas podem ser processadas exactamente, para preencher a lacuna que arriscaria tornar-se definitiva.

O mesmo trabalho, emfim, é prosseguido no correr do anno. Provas regulares, como por exemplo composições, mas organizadas de outro modo, indicam os pontos adquiridos, os erros persistentes. Cada capitulo de qualquer disciplina pode dar margem a controles, ditar a conducta aconselhavel que levará a novos progressos. O professor apreciará constantemente a sua acção, cifrando-a ou formulando-a em graphics, eloquentes para a propria creança. Avaliará assim, por si mesmo, onde está, e sentir-se-á bem. A acção pedagogica é regulada por um contacto continuamente assegurado entre a classe, as creanças e o professor.

Que isto se obtenha sem trabalho, certamente não serei eu que o diga. Todavia, o trabalho não me parece excessivo para o professor um tanto habituado a este genero de estudos. Alem disso, o professor chegará dessa maneira a guardar um signal exacto do que obteve, poderá interpretar os seus resultados em funcção das creanças que instruiu como dos processos a que recorreu. Habilitar-se-á, ainda, a aperfeiçoar-se a si proprio, e eis ahi uma vantagem a mais da pedagogia experimental, e não das menores — derradeira repercussão que é de sua pratica.

Emfim, os methodos da pedagogia experimental, e ao meu ver ahi está a sua ultima virtude, não condemnam os outros de nenhum modo. Não lhes negam as qualidades. No ensino, é preciso manejar a palavra, saber evocar e definir; é preciso mostrar aquillo que pode ser visto; é preciso agir intensamente, ainda que seja apenas

ber como certos povos attingiram a grandeza e como os scientists arrancaram á natureza muitos dos seus mysterios, encontraremos sempre, como razão e base do successo, *uma vontade forte*. Se, ao contrario, procurarmos conhecer as causas do perecimento ou do declinio dos povos, verificaremos que ellas são sempre as mesmas e têm fundamento *no enfraquecimento da vontade*.

A vontade é força criadora, mas é principalmente força conservadora. Da porção dessa força disseminada depende o progresso, o estacionamento e o declinio dos povos. A educação póde e deve regular, dosar e encaminhar essa força, evitando que ella se transforme em capricho ou teimosia — defeitos que são, afinal, a negação da vontade util, porque resultam da in-

capacidade para resistir ao mal e para reconhecer o erro.

Se a vontade é uma força e se o Rotary Club representa a vontade firme de homens de bem, que se propõem a movimentar e fazer circular as boas acções e as bellas attitudes da vida, devemos concluir que o Rotary é uma força rotativa capaz de contribuir grandemente para o progresso do paiz. Pode ser o nucleo da vontade nacional, destinado a formar as cellulas do organismo brasileiro, dando-lhe energia, acção, iniciativa, capacidade de trabalho, orientação para o bem, perseverança nessa orientação e coragem para resistir ao mal. O Rotary Club está á sua vontade dentro desse programma de educação da vontade pela suppressão do castigo applicado ás crianças».

## INDICADOR COLLEGIAL

### Instituto La-Fayette

Ensino primario, secundario, profissional e jardim de infancia.

DEPARTAMENTO MASCULINO

Rua Haddock Lobo, 253

DEPARTAMENTO FEMININO

Rua Conde de Bomfim, 185

EXTERNATO MIXTO

Praia de Botafogo, 348

### Academia Fluminense de Comércio

Fiscalizada pelo Governo Federal e subvencionada pelo Governo Fluminense

Confere os diplomas

de CONTADOR e de GRADUADO EM SCIENCIAS ECONOMICAS

CURSOS DIURNOS E NOCTURNOS PARA AMBOS OS SEXOS

RUA MAURITY, 65 - Teled 70

— Est. do Rio - Nietheroy —

### ESCOLA REMINGTON

Séde: RUA 7 DE SETEMBRO, 67

Succursal: RUA 7 DE SETEMBRO, 59

Cursos praticos de: PORTUGUEZ, FRANCEZ, INGLEZ, ALLEMÃO, ARITHMETICA E ESCRIPTURAÇÃO MERCANTIL

Ensino especializado: DACTYLOGRAPHIA, TACHYGRAPHIA E

:: :: :: RADIOTELEDACTYLOGRAPHIA :: :: ::

Este ultimo curso comprehende o estudo combinado da radio-telegraphia com a machina de escrever.

MATRICULEM-SE

# OS MUSEUS ESCOLARES

## Preparo de borboletas

As borboletas atraem muito as crianças que as levam frequentemente para as collecções de classe. Mas quasi todas as borboletas ficam inutilizadas para os museus se não forem convenientemente tratadas.

E' necessario, pois, primeiramente, instruir as crianças não só no modo de apanhar-as mas tambem nos cuidados que se lhes devem prestar para conservarem perfeitas as côres, para que não sejam rasgadas as azas, nem quebradas as antenas e as pernas.

As collecções de borboletas, além de embellezarem consideravelmente os museus, prestam-se ao estudo de combinação de côres, ao aproveitamento dos motivos encontrados nas azas para composições decorativas, servindo ellas proprias como elemento excellente de decoração, repetido em frisos, em centros, para desenhos e consequente applicação em trabalhos de agulhas, em madeira, etc.

Para tudo isso é necessario tratá-las de modo que fiquem perfeitas.

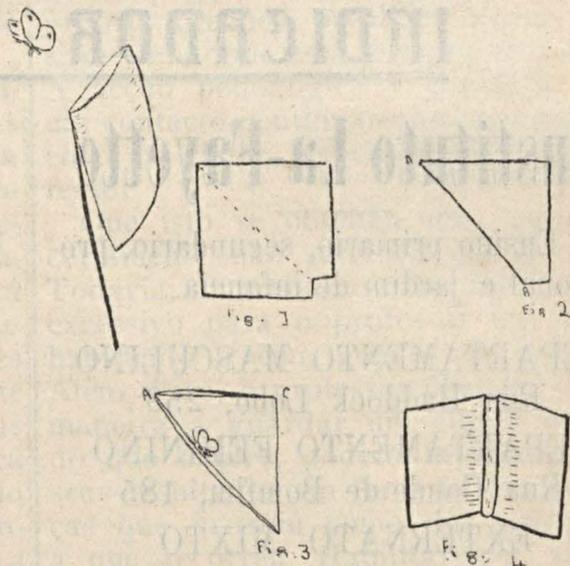
A primeira cousa a ensinar ás crianças é o modo de apanhar-as.

Deve isso ser feito com uma sacola em tela fina (escossia lavada, por exemplo) de côr verde. Em seguida, se possível, estando ainda a borboleta dentro da sacola, aperta-se-lhe o thorax até que seja immobilizada.

A posição em que ella fica é de

azas fechadas; faz-se um cartucho de papel onde é collocada.

Este cartucho é feito da seguinte maneira: toma-se um papel, fig. 1, dobrado pela linha pontuada, ficando assim um quadrilatero irregular onde ha dois



angulos rectos, um agudo e um obtuso, fig. 2. Dobra-se duas vezes o lado A B formando assim uma bainha e ficando o cartucho apenas com uma abertura A C.

E' por essa abertura que se collocam as borboletas com o corpo na bainha do papel e as azas entre os lados do cartucho, fig. 3.

Geralmente as crianças perseguem

as borboletas atirando-lhes pannos e até chapéos em cima para que caiam. Resulta dahi, muitas vezes, rasgarem-se-lhes as azas, inutilizando-as para as collecções.

Algumas horas depois desta operação acima indicada, a borboleta que nem sempre está morta, reanima-se e para que tal não aconteça, deve-se collocar no cartucho, junto á cabeça da borboleta, um pouco de algodão com ether. E assim pode ficar dentro do cartucho até que chegue o dia de prepará-la para o museu. Póde conservar-se desse modo sem perigo de estragar-se até um anno e mais.

Se a borboleta tiver o abdomen muito desenvolvido, como acontece com as nocturnas, é necessario abri-lo pela parte inferior, esvasial-o e collocar dentro um pouco de algodão com formol.

Para preparar as borboletas, convem pelo menos vinte e quatro horas, ou mesmo mais tempo, tirá-las dos cartuchos e collocá-las sobre um mataborrão que repouse sobre areia molhada até que amoleçam.

Para as operações seguintes, necessita-se de papel, vegetal impermeavel, alfinetes, uma pinça e uma prancheta feita de madeira a mais macia possível e cortiça, com o seguinte feitio, fig. 4.

As duas taboas lateraes são postas em ligeiro declive para o centro, collocadas sobre um pedaço de cortiça formando um rego.

Aperta-se o thorax da borboleta para que ella abra as azas, com uma pinça é collocada com o corpo dentro do rego e as azas repousando nos lados da prancheta, com um estyete ageitam-se-lhes as pernas e as antenas, na posição que se quizer.

Se a borboleta não tiver ficado tempo sufficiente sobre o mataborrão humido, nada disso se poderá fazer sem quebrá-la.

As azas, ageitam-se pegando-se-as com pinça e nunca com dedos o que lhes arrancaria o pó.

Cortam-se em seguida tiras de papel um pouco mais estreitas que uma ser-

entina e prendem-se com alfinetes, fixando as azas e as antenas na posição desejada.

Não se espetam as azas; as tiras são presas directamente á madeira.

Numa só prancheta podem ser preparadas quatro, cinco ou mais borboletas, dependendo do tamanho da prancheta e das borboletas.

Depois de alguns dias ellas estão novamente endurecidas, podendo ser retiradas da prancheta pelo alfinete do thorax e collocadas nas caixas do mostruario; não perdem mais a posição.

Dentro dessas caixas que devem ter tampas de vidro, colloca-se naphtalina para impedir que outros insectos as destruam.

Resta a classificação que não interessa muito á escola primaria; no entanto se alguns alumnos mais apaixonados pelo assumpto, se mostrarem desejos de levar o trabalho até ahi, devem ser ajudados nesse myster já fornecendo-lhes livros de borboletas com estampas coloridas, podendo elles por comparação achar a especie a que pertencem os exemplares que possuirem, já mandando-os ao Museu Nacional onde farão o confronto com os de lá.

Será interessante que de cada especie possuam as collecções, macho e fema e de cada um, dois exemplares para serem collocados um com as pernas para baixo, outro sobre as costas; desse modo podem ser vistas as azas pela parte superior e pela inferior.

Deve-se aconselhar as crianças a não apanharem borboletas que já tenham em numero sufficiente na collecção. Habituar-se-ão a não sacrificar inutilmente os animaes, reprimindo o instincto de destruição que os leva a perseguir os passarinhos, as borboletas e outros bichinhos pelo simples prazer de fazel-os prisioneiros ou matá-los sem attender ao direito que têm de viver, aos beneficios que nos possam prestar ou ao mal que nos causem.

Celina Padilha

## Aplicação do Programma Primario no 2.º Districto Escolar

(Orientação do Dr. Paulo Maranhão)

A materia seleccionada, resumo calçado no programma vigente, deve ser desenvolvida com o mesmo espirito coordenador com que, no referido programma, são tratadas as differentes disciplinas, sob o triplice fundamento: a Natureza, o Trabalho e a Sociedade.

Os assumptos devem associar-se naturalmente, buscando a mesma finalidade: ministrar á criança os conhecimentos julgados necessarios, qualquer que seja o meio em que ella se veja solicitada a viver, sem individualizar esses conhecimentos.

Partindo-se, pois, da criança em casa, no meio familiar; levando-a á escola e procurando apparelhal-a, nesse outro ambiente, com as noções trazidas de casa; mostrando-lhe, em seguida, a cidade em que se localizam a casa e a escola e que lhe apresenta a cada passo, aspectos novos das actividades que ella é induzida a observar, chega-se facilmente ao pais em que nasceu e onde vive, ás relações que mantem com os outros povos e a cooperação que cada um pode prestar á comunidade.

O desenvolvimento que se segue, a titulo de suggestões, nada mais é que um desdobramento do plano schematico dos programmas officiaes, com o qual apenas pretendemos contribuir para tornar, tanto quanto possivel, uniforme a interpretação do methodo adoptado (ensino de conjuncto).

### (DESENVOLVIMENTO)

1.º anno

1.ª parte

#### A ESCOLA E A CASA

*A criança:* Nome — appellido pelo qual é tratado na intimidade — Edade — onde nasceu — quando faz annos — onde mora.

*Pessoas que cercam a criança:* com quem e com quantas pessoas mora a criança — Familia: pae — mãe — irmãos — avós e outros parentes — Os padrinhos — Affeição que deve ligar os parentes e o auxilio que se devem mutuamente prestar — Occupação de cada um — O chefe da familia — sua autoridade e responsabilidade — Respeito e obediencia aos paes e superiores — Criados e animaes domesticos que vivem sob o mesmo tecto — benevolencia, bondade com que devem ser tratados.

(Desenhos espontaneos, modelagens, recortes, jogos, canções).

*Logar onde vive a criança:* A casa — côr da pintura externa — altura — commodos — utilidade delles — mobiliario adequado a cada um — jardim, quintal — Sahida diaria de casa para a escola — Asseio corporal — banhos — banhos de sol — banhos de mar — Hygiene da bocca, mãos, olhos, cabeça — Asseio da roupa — o uniforme — Distancia de casa á escola — O que a criança vê pelo caminho — Percurso — Conducção — Maneira de se portar na rua e no bonde — Delicadeza devida ás pessoas de edade e aos aleijados — Tempo gasto no percurso — Medida de tempo (hora, dia, semana, mês, anno) — Desenhos espontaneos e copias do natural — modelagens.

*O segundo lar da criança:* A escola — nome da escola — chegada á escola — pateo — (ordem e obediencia) — collegas — professora — directora — Inspector escolar — Inspector medico (nomes) — respeito e amizade que a criança lhes deve — A sala de aula: forma — côr — tamanho dos moveis — posição

que occupam na sala (direita, esquerda, etc.) — forma cylindrica — Objectos utilizados em classe, pelos alumnos — Conservação do material escolar — Comparação da escola com a casa em que mora — Asseio da escola e sua conservação — guardiã — serventes — Amizade e solidariedade entre professores e alumnos e entre estes e os collegas.

(Desenhos e modelagens, recortes — Contagem de objectos escolares, collegas etc. para conhecimento concreto dos numeros — Jogos — Pequenos problemas oraes sobre addição e subtracção — Gymnastica imitativa — Canções).

2.ª parte

#### ALIMENTOS MAIS COMMUNS E VESTUARIO

*Despertar da criança:* (gestos de espreguiçar, bocejo) — Asseio corporal: banhos — hygiene da bocca, unhas, orelhas e cabeça — Vestuario para ir á escola — Uniforme — Limpeza de roupas e sapatos — Modo de vestir-se — Trato da roupa — O que a estraga — O que a conserva — Tecidos das roupas conforme as estações — Lã — Algodão — Agasalhos — Inverno — meiado do anno — manhãs — neblina — Dias e noites comparados aos de verão — Linho — Seda — Verão — fim e principio do anno — Perigos de insolação — Banhos de sol e mar — (Desenhos correspondentes — Modelagens — Recortes — Alinhavos — Jógos motores).

*A refeição matinal:* A mesa — Objectos e roupa de mesa — Serventia dos objectos — Forma (cylindros) — Gosto — Côr — (educação dos sentidos) — Proveniencia dos principaes alimentos da 1.ª refeição — Preço do pão — leite — assucar etc. Contagem dos objectos encontrados á mesa — (Desenhos e modelagens correspondentes — Jógos de leitura e calculo).

*A partida para a escola:* Maneira de se portar na rua — Como atravessar a via publica.

*Volta da escola:* Troca de vestuario — a roupa caseira — Hygiene das mãos — perigo das mãos sujas.

*A 2.ª refeição* — O almoço: Preparo da mesa — Como se deve comer — alimentos mais communs ao almoço — Animaes de onde provêm os alimentos — Hortas — Feiras — Legumes — Frutas — tamanho, fórmula, gosto, cheiro, maciez ou aspereza — Arvores fructiferas — Contagem de frutas, legumes — (Problema de compra e venda) — Conhecimento da esphera — Desenhos, modelagens e recortes.

*A 3.ª refeição* — a merenda: Doces, frutas — Perigo das frutas quentes e verdes.

*A 4.ª refeição* — o jantar — Alimentos mais communs ao jantar — Sobre-mesa — Bebidas — Contagem de objectos de mesa — Pequenos problemas sobre compra e venda — Jógos.

*O descansar da criança:* Preparo da criança para dormir — Vestuario da noite — Hygiene da bocca e das mãos — Hygiene do quarto e da respiração — (Desenhos, modelagens, recortes e alinhavos — Jógos motores, de calculo e de leitura — Canções — Gymnastica imitativa).

3.ª parte

#### PRINCIPAES PROFISSÕES E MEIOS DE TRANSPORTE

*A criança em casa:* Os parentes que residem na mesma casa — Profissões que cada um pode ter — Pessoas que em casa fazem os diversos serviços — Pessoas chamadas para serviços extraordinarios — Observações da criança sobre o que cada um faz. Quem fabrica, onde se vendem e quem vende a mobilia e a louça — Confecção de pequenas mobílias — Visitas a mercearias e fabricas de louças — Desenhos, modelagens e recortes que se refiram ao assumpto tratado — Jógos imitativos.

*A criança prepara-se para ir á escola:* Vestuario que usa — Onde se vende — Quem fabrica — Comerciantes — Operarios — Vendedores ambulantes.

*A criança a caminho da escola:* Percorso — Differentes maneiras de fazer trajecto, conforme as distancias e os recursos — Os varios meios de transporte — Ruas em que moram os alumnos — Localização da escola — Pequenos problemas oraes sobre distancia, preço de passagens — Conhecimento de moedas — Tempo gasto no percurso (hora, minuto) — Dias e meses em que não frequenta a escola (semana, mês) — Profissionais que encontra no trajecto — Occupações de cada um — Desenhos de imaginação dos differentes meios de transporte, de typos de vendedores ambulantes — Modelagens — Picotagem de cartões.

*A criança na escola:* Profissões das pessoas que ahi trabalham — Comparação do papel de cada um com o das pessoas de casa — Respeito devido aos superiores e modo de tratar os demais — Material escolar — do alumno (individual) da escola (collectivo) — Onde se vende — Quem vende — Quem fabrica — Sala de aula — comparação com a sala da casa do alumno — tamanho — Desenhos de accôrdo — Contagem de objectos — Pequenos problemas oraes sobre as quatro operações — Loto de numeros — Modelagens.

*A criança nas horas de passeio:* Meios de transporte — Profissões resultantes — Desenhos — Modelagens — Recortes de paisagens — Pequenos problemas sobre distancias, troca de mercadorias — noção de medida (metro — jógos de calculo — Jógos para conhecimento das horas).

## 2.º anno

### 1.ª parte

#### O TRABALHO NA CASA E NA ESCOLA

*A criança em casa:* O trabalho do pae — Para onde se dirige — Trabalho

domestico — Quem dirige a casa — A cozinheira — material de que se serve — Fructas e verduras, seu papel na alimentação — Horta e pomar — Plantas mais communs encontradas em casa — Criação de animaes cuja carne é usada na alimentação — Animaes domesticos da localidade — sua vida e trato a dar-lhes — (Problemas sobre venda de aves e ovos — desenhos — modelagens) — A lavadeira — a agua — utilidades — filtros, moringues — (formas cylindrica, conica, espherica, prismatica) — A arrumadeira — poeiras — ar — ventilação — quarto de dormir — hygiene — Necessidade do trabalho para o conforto geral.

*A criança na escola:* O Inspector Escolar, o Inspector Medico, a directora, as professoras, os alumnos, as guardiãs, os serventés — trabalho na escola: cooperação e solidariedade.

*A criança na cidade:* Engenheiros, architectos, operarios, ferreiros, carpinteiros, vidraceiros, bombeiros, electricistas etc. — Habitações — antigas e modernas — asseio da habitação — construcção da casa e da escola — calçamento das ruas — (parallelepipedo) — Costureiras, alfaiates, sapateiros, chapeleiros etc. — Vestuario antigo e moderno — O correio, o telegrapho, o radio; o bonde electrico, o automovel, o navio, o aereoplano — Confronto dos meios de comunicação e de transporte antigos com os modernos — vantagens desses ultimos.

### 2.ª parte

#### ARREDORES DA CASA E DA ESCOLA

*A criança na escola:* Stiução da escola — Quarteirão — bairro — ruas — praças — jardins (plantas mais communs) — monumentos.

*A criança na cidade:* Ruas, praças, jardins, monumentos do centro da cidade — Outros bairros — a cidade — Narrativa sobre a fundação da cidade — vida e costumes de seus habitantes — Idéa geral do progresso da cidade.

### 3.ª parte

#### A CIDADE

*Vida da criança na cidade:* O despertar — o sol como centro de energia vital e microbicida — Vantagens e perigos do sol de verão — Illuminação natural e artificial antiga e moderna — Movimento dos vehiculos — vehiculos antigos e modernos — *Vozes dos vendedores ambulantes* — quaes são e o que vendem — como vendiam, antigamente: a carne, o pão, o leite — papel dos negros escravos, a abolição — 13 de Maio — bandeira — *O peixeiro* (differentes especies de peixes os mais conhecidos) — onde e como se apanham os peixes — colonias de pescadores — a vida nas praias — canções, movimentos de gymnastica imitativa e modelagens de peixes, embarcações de pesca etc. — *O jornaleiro* — *O correio* — Meios de comunicação — antigos e modernos — Compra e venda de mercadorias — feira — (dramatizações — problemas) — *Preparo para ir á escola* — Asseio corporal — a agua — como era distribuida antigamente — asseio e outras utilidades — molestias transmissiveis pela agua — meios de evital-as — filtragem — *Vestuario* — o tempo — desenvolvimento do estudo das estações — calor, frio, humidade — nuvens, chuva — tecidos — animaes — fabricas — *Alimentação* — animaes uteis — differenças — O homem — partes do corpo humano: esqueleto — principaes órgãos internos, posição e forma; suas funcções — Animaes nocivos — doenças transmittidas pelos mosquitos — moscas e pulgas — meios de exterminal-as — *Sahida para a escola* — Trajecto — Na escola: assistencias dentaria e medica — bibliothecas — cooperativas — copo de leite — sopa — caixa escolar — *Fóra da escola* — principaes instituições sociaes — idéa geral do progresso da cidade — modificações e embellezamento da cidade — comparação do governo da casa e da escola para a conclusão da necessidade de um governo para a cidade — Prefeito actual — Pe-

reira Passos — o Rio antigo e o moderno.

Nota — Para a aquisição directa ou indirecta dos conhecimentos, as disciplinas de expressão devem acompanhar o desenvolvimento da materia associada.

## 3.º anno

### 1.ª parte

#### A CIDADE DO RIO DE JANEIRO

A criança na cidade do Rio de Janeiro: onde nasceu — (Patria — symbolos da Patria) — Onde vive (rua, numero, bairro, zona — revisão do 2.º anno) — o Rio moderno:

*Ruas* — ruas modernas — ruas principaes — ruas cujos nomes lembrem personagens ou factos historicos importantes — Largos: (do Paço) — Praças: (da Republica) — Jardins: (Passeio Publico — Quinta da Boa Vista) — Edificios: (Quartel General — Palacio do Cattete).

*Trafego:* Meios de conducção modernos (revisão do 2.º anno) — suas vantagens — o trafego nas ruas — Inspectoria de Vehiculos).

*Illuminação:* moderna e antiga — luz natural e artificial — fontes de luz e calor — combustão — calor animal — o homem — esqueleto, articulações, musculos — movimentos — esboço das grandes funcções.

*Distribuição da agua:* (solidos, liquidos e gases) — os grandes reservatorios (morro da Viuva) — vasos communicantes — principaes serviços da cidade.

#### PROGRESSO DA CIDADE EM GERAL

*Saneamento:* A tuberculose, o typho, a febre amarella (Oswaldo Cruz) — os pantanos e as regiões insalubres — Os mosquitos (invertebrados e vertebrados — principaes representantes de cada classe) — O ar — papel do oxygenio e do azoto — a respiração de-

feituosa — O ar viciado e seus effeitos sobre a saude e o trabalho — Os alimentos — doenças transmittidas pelos alimentos — os microbios — super e sub-alimentação — ração normal — importancia dos alimentos no crescimento — relação entre o peso e a altura — precauções exigidas com as frutas e saladas — regime vegetariano e mixto — horario das refeições defesa da cidade em geral.

*Melhoramentos da cidade e seu crescente desenvolvimento:* edificios, monumentos, logradouros etc. que evocam o passado — Passeios e visitas a museus, jardins, monumentos, ruínas etc. — Pereira Passos — governo do D. Federal — zonas — area — pontos pittorescos (morros: Corcovado, Pão de Assucar etc.).

2.<sup>a</sup> parte

## A BAHIA DE GUANABARA

Sua importancia e os principaes accidentes physicos que apresenta (modelagem no taboleiro de areia) — As praias — as ilhas — fortalezas (franceses) — pharões — O porto do Rio de Janeiro — sua situação (D. João VI, D. Pedro I e D. Pedro II — Formas de governo do Brasil).

3.<sup>a</sup> parte

## DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL DO RIO DE JANEIRO

Centro commercial e industrial — O porto — seu desenvolvimento — aparelhamento e movimento do porto.

*Apparelhamento:* caes — extensão — armazens — guindastes — trapiches etc.

*Movimento:* importação (população) — Exportação — regiões agricolas e criadoras — as frutas (a laranja) — o café, fonte de riqueza do Brasil) — Imposto — Função industrial do porto.

O commercio — o commercio por atacado e a retalho — Transportes de mer-

cadorias para a cidade e para o interior — rodovias e ferrovias.

A industria no Districto Federal (primeiras industrias) — seu desenvolvimento (fabricas — hygiene das fabricas e das habitações collectivas).

*Desenvolvimento social:* festas tradicionais da cidade (o carnaval) — Diversões (theatros e cinemas) — associações — escolas — O jornalismo (industria typographica, casas editoras, livrarias, jornaes, revistas) — Instituições de beneficencia (Santa Casa, Casa dos Expostos, Hospitales, Casas de Saúde, Sanatorios).

Nota — Para a aquisição directa ou indirecta dos conhecimentos as disciplinas de expressão devem acompanhar o desenvolvimento da materia associada.

4.<sup>o</sup> anno1.<sup>a</sup> parte

## O DISTRICTO FEDERAL

*Onde vive a criança:* Rio de Janeiro, Capital Federal ou Districto Federal — significação desses nomes applicados á metropole do nosso país — origem de cada um delles e associações directas que os mesmos suggerem (o 1.<sup>o</sup>: fundação da cidade; invasões; governos geraes — a 2.<sup>o</sup>: privilegios concedidos á primeira cidade do país — o 3.<sup>o</sup>: historico resumido do Districto Federal, outr'ora Municipio da Côte e, posteriormente, Municipio Neutro.

*Causas de ter sido a nossa cidade escolhida pelos invasores; de ter sido mais tarde, a sede do governo* (nos tempos coloniaes, no Brasil Reino, no Brasil Imperio e até hoje) *e de haver progredido tanto:* sua situação magnifica á margem da maior bahia do mundo. A bahia de Guanabara e o porto do Rio de Janeiro, hoje o Caes do Porto, sua organização e a extensão actual — o monumento commemorativo da abertura dos portos do Brasil — o

que devemos a D. João VI: melhoramentos locais, desenvolvimento do nosso commercio a par do progresso nas letras, sciencias e artes — O commercio e a industria, actualmente: necessidades de cada individuo ou da collectividade, nas diferentes camadas sociaes; o util, o necessario e o superfluo, que constituem as diferentes industrias; como se obtêm, onde e a quem são vendidos esses artigos (importação e exportação) — Commercio por atacado e a retalho (a proposito: tonelada, kilo, meio kilo — balanças e alavancas, praticamente).

2.<sup>a</sup> parte

## REGIÕES NATURAES DO BRASIL

A região que mais produz café, na qual ficam a capital do país e os principaes portos exportadores daquelle producto: Rio de Janeiro e Santos — Os estados mais importantes da região, que mais concorrem para a riqueza do Brasil: S. Paulo, Minas e Rio de Janeiro — Diferentes meios de comunicação entre as respectivas capitales e as cidades mais conhecidas — A agricultura e os colonos; a mineração e os bandeirantes — Locaes associados a factos historicos: descobrimento do Brasil, colonização, as mais antigas cidades, o desenvolvimento da lavoura e o concurso dos negros escravos — Os menores estados da região oriental, os mais populosos, os mais centraes, os mais quentes, os que apresentam as mais importantes vias fluviaes — Como se comunicam entre si as diferentes regiões naturaes do Brasil — vias: *maritima* (vantagem de ser o Brasil banhado por um só oceano), *fluvial* (as mais importantes bacias hydrographicas do Brasil; portos fluviaes e seu commercio; quedas d'agua, sua causa e como podem e devem ser utilizadas pela industria) e *terrestre* (rodovias e ferrovias — progresso actual, em cotejo com os antigos meios de comunicação, por exemplo, quando se fez a nossa inde-

pendencia etc.) — A região mais quente e a mais fria; diferenças, aspectos e typos caracteristicos — As montanhas influenciando no clima: os thermometros e os barometros; utilidade destes quanto á agricultura, á navegação em geral etc; o metal nelles empregado — Metaes uteis e preciosos; as minas e a mineração no Brasil — Industrias derivadas dos mineraes; as construcções navaes e civis — Os corpos fluctuantes, os balões e os aeroplanos — Em resumo: a natureza, a situação ou o aspecto physico do solo determinando a variedade de climas e de producções.

3.<sup>a</sup> parte

## AS RIQUEZAS DO BRASIL

O que produzimos em quantidade tal, que nos permite supprir as necessidades do país e exportar para as diferentes unidades do globo — Productos mais importantes de cada região — A flagrante desproporção entre a extensão total do Brasil e a superficie relativamente pequena de terras aproveitadas; *causas* (falta de braços e de capital, difficuldade de communicações, insalubridade do clima de certas regiões) e meios de combater esses males (incrementar a agricultura e a criação de gado, favorecer a colonização e a immigração, desbravar e povoar os sertões, abrir estradas, preparar emfim o povo para que seja cada vez maior o progresso do Brasil) — A concurrencia estrangeira depreciando productos nossos, como a borracha e a canna de assucar — Nosso primeiro producto de exportação — o desenvolvimento do nordeste e as invasões — A canna de assucar (especie de caule) — partes dos vegetaes — funções — A digestão, a respiração etc. nos animaes e vegetaes — experiencias — Diferenças entre animaes e vegetaes; a sensibilidade — Hygiene da pelle, dos olhos etc. (orgão dos sentidos).

Nota — A expressão oral e escripta sendo indispensavel na aquisição de

conhecimentos (linguagem, desenho, trabalhos manuaes, arithmetica e geometria) acompanhará o desenvolvimento da materia associada.

## 5.º anno

## 1.ª parte

O BRASIL NA AMERICA  
E A AMERICA NO MUNDO

*A patria das nossas crianças e as outras patrias:* configuração do Brasil — perfil dos continentes — semelhanças e diferenças — Os mais antigos continentes, em comparação com a America — Comparar os principaes países, especialmente americanos, quanto á superficie, á forma, ao clima, ás produções, ao commercio que mantem relações commerciaes com o Brasil — meios de communição entre esses países — o intercambio de productos, idéas novas, modas, etc.

## 2.ª parte

RIQUEZAS NATURAES E SUA  
DISTRIBUIÇÃO PELO MUNDO

A paisagem natural, segundo os diversos climas — distribuição da flora e da fauna; utilidade e riqueza que representam — Principaes productos do Brasil, de accôrdo com as regiões (revisão do 4.º anno) — Os desertos quentes e glaciaes — as regiões aridas e semi-aridas — as regiões florestaes — vantagens e desvantagens das florestas (quanto á riqueza do solo e á penetração da civilização) — Os campos e as pastagens — os animaes das florestas, dos rios e dos mares — industrias delles derivadas — as vozes dos animaes e a voz humana — Som — echo — instrumentos de musica — Productos que representam futuras fontes de riqueza do Brasil e países concurrentes deste (a borracha, depreciada pela concorrência; a canna de assucar, primeiro producto exportado; o café, principal producto actualmente; as frutas, a criação de gado e suas possibilidades — industrias derivadas, países, que as exploram e seu commercio com o

Brasil; o babassú etc.) — A fauna do Brasil e a da America em geral, em comparação com a de outras regiões: os grandes mammiferos que caracterizam a Africa e a Asia — utilidade dos mesmos, na antiguidade (caravanas, lendas e tradições antigas, animaes sagrados, monumentos historicos etc.) — O que devemos aos principaes povos da antiguidade — meios de transporte, cada vez mais rapidos e aperfeiçoados; invenções e descobrimentos — bussola.

## 3.ª parte

## O MUNDO MODERNO

(Sob o ponto de vista politico e da civilização) — Parallelo entre o mundo antigo e o Novo Mundo, na epoca de seu descobrimento — Como evolue e se diffunde a civilização, á medida que se estreitam as relações entre os povos — O concurso dos varios povos produzindo os progressos da moderna civilização — Formas de governo através da historia — formas de governo do Brasil — Circumstancias que rodearam nossa emancipação politica — idéas liberaes na America e na Europa; sua repercussão no Brasil: Tiradentes e outros martyres — independencia, Brasil Imperio e Brasil Republica — Os tres poderes e a constituição — relações diplomaticas e consulares — deveres e direitos do cidadão — applicações dos impostos — Os diferentes meios de communição que abreviam as relações entre os povos, contribuindo para maior e mais facil aproximação entre elles, para a diffusão rapida dos novos conhecimentos, para a civilização emfim (imprensa, telegrapho, telephone, radio etc.) — Como vivem os povos selvagens, os nomades e os civilizados — parallelo quanto a vestuario, habitação, profissões, hygiene, conforto em geral etc.

Nota — As chamadas *materias de expressão* (linguagem, desenho, trabalhos manuaes, arithmetica e geometria) devem acompanhar o desenvolvimento do programma associado.

## Escola Normal

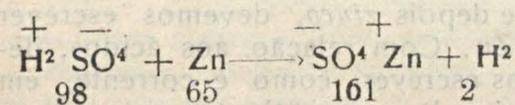
## Problemas elementares de Química

*Notas de aulas do Dr. Pedro A. Pinto*

«Tratei zinco pela água acidificada pelo ácido sulfúrico. Formou-se sulfato de zinco. Deixei cristalizar, lavei os cristais em alcool etílico absoluto, sequei e pesei. Encontrei 10 gramas de sulfato de zinco.

¿ Quantos gramas de zinco molecular passaram a ionte zinco? ¿ Quanto se consumiu de ácido sulfúrico? ¿ Que porção de hidrogênio em ionte passou a hidrogênio molecular ou, em outras palavras, que porção se libertou de hidrogênio em pêso e em volume? »

Dá-se a troca segundo esta expressão.



O átomo grama de zinco (65) produz ùa molécula grama de sulfato de zinco (161), transformando uma de ácido sulfúrico (98) e produzindo uma de hidrogênio (2).

Podemos assim raciocinar. Se 161 de sulfato de zinco provém de 65 dêsse metal, 10 gramas produzirão de x, ou:

$$161 : 65 :: 10 : x$$

Donde

$$x = \frac{65 \times 10}{161} = 4,03.$$

Foram, de conseguinte, transformados. 4,03 de zinco molecular em ionte zinco ou, para formarem-se 10 gramas de sulfato de zinco, são necessários 4,03 do dito cationte.

Acha-se, de modo idêntico, a porção de ácido sulfúrico transformada. De acôrdo com a expressão, viu-se que 65 de zinco são transformados pela mo-

lécula grama de ácido, 4,03 serão transformados por x.

$$65 : 98 :: 4,03 : x$$

$$x = \frac{98 \times 4,03}{65} = 6,08, \text{ isto é,}$$

quando se submete a água acidificada pelo ácido sulfúrico ao zinco e se obtém 10 gramas de sulfato de zinco, gastam-se 6,08 de ácido sulfúrico, do qual o ionte  $\text{SO}^4$  se une ao zinco libertando-se o hidrogênio ou, melhor, transformando-se em molécula. Chega-se ao mesmo resultado, raciocinando-se de outro modo, ex gr, assim. A molécula grama de sulfato de zinco é produzida pela molécula grama de ácido sulfúrico, 10 gramas do referido sulfato porque porção de ácido serão produzidas?

Ou:

$$161 : 98 :: 10 : x$$

$$x = \frac{98 \times 10}{161} = 6,08$$

Na expressão viu-se que, ao formarem-se 161 de sulfato de zinco, se originaram 2 de hidrogênio, em se produzindo 10 de sulfato de zinco quanto dêsse gás se desprenderá?

$$161 : 2 :: 10 : x$$

$$x = \frac{10 \times 2}{161} = 0,124$$

Libertam-se 124 miligramas de hidrogênio, quando se obtém 10 gramas de sulfato de zinco.

? A que volume corresponde êsse pêso? Pesa um litro ou mil cmc. de hidrogênio 0,09. (1)

(1) Nos problemas de gases, quando não houver indicação, refiro-me à temperatura de zero graus centigrados e à pressão de 0,760.

Acharemos o volume de 0,124 por meio desta proporção:

$$0,09 : 1000 :: 0,124 : x$$

$$x = \frac{1000 \times 0,124}{0,09} = \frac{12400}{9} = 1377.$$

Isto é, 0,124 de hidrogênio ocupam o volume de 1377 cmc.

Resumindo. Quando, fazendo actuar ácido sulfúrico sobre zinco, em presença da água, e obtêm-se 10 gramas de sulfato de zinco, transformam-se 4,03 gr de zinco, 6,08 gr de ácido sulfúrico e libertam-se 0,124 de hidrogênio ou 1377 centímetros cúbicos desse gás.

*Notas de linguagem técnica*—O capítulo dos Rudimentos de «Química geral e descritiva», dito «Reacções Químicas», na 5.ª edição aparecerá com o título modificado para «Transformações químicas» e a ele há-de anexar-se nota mais ou menos assim redigida: E' usual a expressão *reacção química*, para designar a acção e a reacção das substâncias entre si. O professor Alfredo Severo, do Colégio Militar, judiciosamente, observa que reacção é «acção em sentido contrário» e, no caso, o termo é restricto porque exprime apenas um dos aspectos da transformação. Esta, em regra, é formada por uma acção e por uma reacção. O professor Severo, ao que se chama reacção, dá o nome de colisão ou *conflito químico*, notando que o último nome é usado em escritos de Augusto Comte. Em vez de reacção, procurarei usar um desses termos, ou das palavras transformação, troca..., conforme as circunstâncias.

Também se usa o termo *reacção* no sentido de índice do modo como se exterioriza o conflito, ex, gr, reacção do iodo, reacção característica do arsênico... Actuando, por exemplo, iodo

sobre amilo, este reage e forma-se substância azul. Poder-se-á, na falta de melhor nome, dizer-se que o amilo é reagente do iodo, ou que o iodo é reagente do amilo e o modo como um responde à acção do outro pode chamar-se reacção.

— Nos «Rudimentos...», à pág. n. 106 vimos que é melhor reservar-se o termo «equação química» para as igualdades ou expressões que contém incógnitas, do mesmo modo que se faz em Matemática preliminar, de onde nos veio o uso da expressão.

— Na próxima 5.ª edição dos «Rudimentos...» representar-se-ão os sais escrevendo-se em primeiro lugar o anionte e em segundo o cationte. Em sulfato de zinco, por exemplo, o caracter genérico, de sulfato, é dado pelo ionte composto  $SO_4$ . Como na linguagem oral enunciamos em primeiro lugar *sulfato* e depois *zinco*, devemos escrever  $SO_4 Zn$ . Com relação aos ácidos, devemos escrever, como é corrente, em primeiro lugar o cationte, visto como, na linguagem oral, dizemos, primeiro,

*ácido*, que é expresso por H, H, etc... Escreverá bem  $SO_4 H^2$ , ... quem tiver o hábito de dizer sulfato de hidrogênio...

— E' indiferente escrever-se  $SO_4$  ou  $SO_4$ , o algarismo como expoente ou como índice. O primeiro modo é mais corrente em nossa terra. A carga do cationte costuma representar-se pelo sinal mais, sobre o impròpriamente chamado simbolo; representa-se a carga do anionte pelo sinal menos. Também representa-se a carga positiva com um ponto à direita e acima da letra representativa ou ideograma e a carga negativa com uma vírgula. Assim, por exemplo, representa-se o sulfato de zinco capaz de

dissociar-se  $SO_4 Zn$  ou  $SO_4, Zn$ .

## Tres Palavrinhas...

**CARACTER.**—Assistindo, ha pouco, a certa festa literaria, ouvi dizer-se *caracteres*. Si se tratasse de pessoa inculta, não iria deter-me em tal palavrinha, mas era gente de boas letras, que deve ter adquirido em alguma errada fonte o extravagante erro.

O plural de *character* é sempre *caractères*, qualquer que seja o sentido em que se ache empregada a palavra.

E' o unico vocabulo de nossa lingua que, no plural, transpõe o accento tonico. Costuma-se explicar o facto appellando para a etymologia latina e grega.

Em latim, a palavra, buscada ao grego, tinha o nominativo *character*, mas o nominativo e o accusativo plural eram *characteres*. O phenomeno era commum em latim e grego. Tendo importado para nossa lingua a propria forma do nominativo, repugnou, entretanto, fazer-lhe o plural pelo processo commum, com esquecimento da quantidade do *e* da penultima, quantidade que era longa; esse *e* correspondia a um *éta* em grego.

Mas por que teriamos buscado a palavra em nominativo, o que é aberrante? Comprehende-se perfeitamente: o vocabulo entrou por via erudita, empregado a principio na propria forma latina, como foi o caso de *regimen*, *abdomen*, *certamen*, etc., que hoje vão adquirindo já forma popular pela escripta *regime*, *abdome*, *certame*.

Não ha razão alguma que permitta distinguir as accepções da palavra *character*, para que em umas o plural seja *characteres* e em outros caracteres.

Houve, si me não falha a memoria, um professor que prégava esta cerebrina distincção. Mas esse professor, a quem supponho que se pode attribuir a creação do caso, notabilizou-se apenas por alguma-extravagancias e dispausterios do mesmo jaez. Não se reforma a lingua com grammaticas; estas estudam e consagram os phenomenos da lingua...

**BIBICOS.**—Prezado correspondente do interior pergunta-me que coisa são uns *bibicos*, que acaba de vêr annunciados.

Trata-se de curioso neologismo introduzido em circulação pelos estudantes, creio que do Rio. Ignoro si nos meios escolares de outras regiões do paiz tambem é usada a palavra. O que sei é que o neologismo é bem feito e tem condições de vitalidade.

*Bibicos* são esses gorrinhos de dois bicos, um á frente e outro atraz, feitos geralmente de brim kaki e tolerados com os uniformes escolares. *Bibicos*: *bi* + *bicos*... dois bicos, duas pontas.

São commodos, os bibicos, porque se dobram e se guardam nas proprias pastas em que estão livros e cadernos; cabem tambem nas algibeiras. Os que viajam constantemente de trem acham-nos optimos para o recosto nas almofadas. Usei-os eu proprio, quando era «diario» de Petropolis e posso dar testemunho de que são optimos, si não levarem botões nem fivelas...

**MULA DO PAPA.**—Em um grupo de pessoas que haviam lido interessante chronica de João Ribeiro, o admiravel polygrapho e contador, ficou alguém seriamente intrigado com a expressão «mula do Papa», empregada pelo autor: «Os meus labios que, dias antes, beijaram a mula do papa, não os queria eu conspurcar...»

Que especie de animal será esse, que se beija na cidade do Vaticano?

Deveria eu remetter ao autor o consulente, que então se valeu de meus pequenos conhecimentos, mas quero evitar ao esplendido mestre, a quem me honro de chamar amigo, a massada de responder e dou aqui, de publico, a explicação que lhe seria pedida.

Não se trata de nenhuma sorte de animal. *Mula* está ahi no sentido em que os francezes empregam *mule*, na expressão *mule du pape*. Nem sei si outrem, antes de João Ribeiro, empregou o vocabulo; sei apenas que está muito legitimamente importado e aporuguezado. *Mules* chamam os francezes a umas chinelas de feitio especial. *Mule du pape* é uma sandalia branca, especial, em que se acha bordada uma cruz, e que os perigrinos beijam, como si beijassem os pés do Santo Padre.

MESTRE ESCOLA

## Bibliographia

**Seis Canções Infantis**, musica de Hekel Tavares, letra de Ribeiro Couto e Manoel Bandeira. Ed. Casa Vieira Machado, Rio.

A Casa Vieira Machado prestou relevante serviço ao ensino de musica vocal publicando o esplendido album em que se apresentam as seis canções infantis de Hekel Tavares.

A recommendação da obra não pode ser feita com maior propriedade do que repetindo aqui as palavras que vêm como prefacio:

### Meninos do Brasil

«Aqui estão seis canções para vocês cantarem na escola. Foram feitas com as mesmas musicas que vocês cantam nos brinquedos de roda; para que dentro da escola, como fóra della, vocês sintam a mesma felicidade de ser menino e de ser brasileiro.»

As canções, de palavras singelissimas, são as seguintes: *O Sorteado*, *O Brasil*, *Princesa Dona Izabel*, *O Brasil é bom*, *Canção da Bandeira*, *Nana Nanana*.

A feitura material do album é tão admiravel, que ninguem poderá calar o elogio desde a capa até a ultima pagina.

### Revista do Ensino Organ official da Inspecto-

ria Geral da Instuição de Minas Geraes.

Mais um esplendido numero nos chega ás mãos desta bem organizada revista didactica, indice seguro do empenho constantes do governo mineiro pelo aperfeiçoamento do ensino.

A *Revista do ensino* merece ter, não só em Minas Geraes, mas por todo o paiz, uma vastissima divulgação, pois estamos certos que collaborará proveitosamente para a disseminação das boas idéas pedagogicas.

**O Methodo Decroly**, por Amélie Hamaide, traducção de Alcina T. Guerra — F Briguiet & Cia. — Editores.

Um valioso serviço ao ensino acaba de prestar a distincta professora municipal, Alcina T. Guerra, traduzindo para o vernaculo o livro «O METHODO DECROLY» por Amélie Hanaide, a predilecta discipula do conhecido pedagogo belga.

Este livro, muito bem diz na nota que o acompanha o illustre Inspector Paulo Maranhão, verdadeiro compendio de pedagogia experimental, orientando o professorado na pratica da Escola Activa e pondo-o ao corrente da nova psychologia, quanto aos meios que utiliza e as necessidades modernas da vida espiritual e material e quanto aos fins que assignalam sua actividade, está destinado a ser o inspirador e guia de quantos queiram realizar a educação sob a influencia total do meio em que vive e se desenvolve a creança.

## Educação do homem e do cidadão

**A propriedade. — Socialismo, communismo, collectivismo, bolchevismo.**

Ha um facto social, que se observa desde a mais remota antiguidade em todos os povos, desde que se vão civilizando. É o direito de *propriedade*.

Definiram-nos os commentadores do direito romano como «a faculdade de usar, gozar e consumir uma coisa». Nosso Código Civil define-o, por sua vez, quando declara no art. 524: «A lei assegura ao proprietario o direito de usar, gozar e dispôr de seus bens, e de rehavel-os do poder de quem quer que injustamente os possua». Mais geral ainda é a definição do Cod. Civil francez: «Direito de gozar e de dispôr das coisas do modo mais absoluto».

Apezar de contemporaneo, talvez, dos primeiros homens que viveram no globo, e de ser considerado, em geral, como dos mais sagrados, soffre o direito de propriedade até hoje algumas objecções, é o assumpto de numerosos debates e fundamento de varias theorias.

Arguem-no seus adversarios de ter por origem um acto immoral, dizendo que a propriedade repousa na conquista, na expliação, na violencia emfim; que sendo a terra, donde afinal se origina toda a propriedade, um patrimonio cemmum, não é justo repartil-a entre alguns; que a propriedade traz como consequencia fatal a desigualdade entre os homens; que ella é em definitivo a causa dos maiores abusos, fonte de todas as oppressões.

Não me compete fazer aqui, hoje, a defesa do regime da propriedade privada. Basta-nos saber que é o regime consagrado pelas nossas leis e pelas de quasi todos os paizes civilizados. Cada um é senhor, possuidor, proprietario effectivo das coisas que conquista por seu labor, ou que recebe por transmissão de seus parentes ou amigos.

Convencidos de que a propriedade, pelo

menos a propriedade particular, é nociva aos interesses da commuidade e deve ser abolida, numerosos homens, não raro de grande valor, têm suggerido formulas, por meio das quaes, si não se supprimiriam de todo, pelo menos muito se attenuariam os suppostos males da instuição.

A' mais completa doutrina neste sentido damos o nome de *socialismo*.

A palavra *socialismo* tem varias accepções. Aqui, porém, está empregada e sel-o-á no sentido em que mais se generalizou.

O *socialismo* é, pois, uma doutrina que, suppondo provado que todas as queixas da maioria do povo, em materia de propriedade material, de que decorre a prosperidade mental e em grande parte a moral, tenham por fundamento a instuição da propriedade privada, pretende supprimir esta e por um systema de coacções legaes estabelecer entre os homens a maior igualdade possivel de riquezas.

Como supprimir a propriedade privada, em que se funda toda a organização material do mundo, sem acarretar a parada da civilização e o retrocesao dos povos? Para resolver a questão, surgiram varios chefes de pensamento, varias doutrinas e escolas.

Os primeiros doutrinadores foram os que prégaram o *communismo*. Mais tarde vieram os propugnadores do *collectivismo*.

Este trabalho, por seu character elementar, não póde abranger o exame detido das questões, principalmente a exposição historica das variações communistas ou collectivistas.

Baste que diga o seguinte: os livros, em geral, ainda distinguem entre communismo e collectivismo, mas a verdade é que hoje os que se denominam *communistas* são *collectivistas*. Para elles, devem continuar submettidos ao regime da propriedade privada os objectos de consumo, ao passo que devem tornar-se bens communs, isto é, attribuidos ao Estado, as machinas, as officinas, as fabricas, as materias primas, as terras, as minas, etc.

Principal chefe desta escola, mestre desta doutrina, foi o allemão *Karl Marx*.

donde também se denominar *marxismo* a mesma doutrina.

A escola de Marx é a que conta, hoje, maior numero de adeptos, embora nem todos rigorosamente de accordo com o mestre. De tal sorte que hoje, quando falamos em *socialismo* é propriamente ao collectivismo de Marx que nos referimos.

Este socialismo tomou na Allemanha o nome de *socialismo democratico* e seus adeptos constituíram poderoso partido politico, dos democratas sociaes (*socialdemokraten*). Elle tem, em resumo, um quadruplo objectivo:

1.º Na ordem economica, pretende que o Estado organize e dirija a producção; desaparecem assim as grandes organizações industriaes particulares, passando todos a trabalhar estipendiados pela collectividade.

2.º Na ordem politica, quer um Estado organizado de modo absolutamente democratico, chegando alguns a pretender, pelo menos para o futuro, a constituição de uma republica universal, com a extincção das diversas patrias.

3.º Na ordem domestica, pretende a suppressão da familia, segundo está hoje organizada (familia burgueza, segundo dizem os socialistas); a união livre ou a suppressão do casamento permanente; a educação commum dos filhos pelo Estado.

4.º Na ordem metaphysica, o predominio do racionalismo, isto é, do materialismo e do atheismo, embora quasi todos os propagadores se esforcem para apresentar promessa de tolerancia e de neutralidade confessional.

Para alcançar o objectivo, os socialistas modernos adoptam de preferencia o processo preconizado pelo proprio Marx.

Para comprehendel-o é preciso vêr que os socialistas entendem o mundo dividido em dois campos adversos: os *burguezes* e os *proletarios*.

Na pratica, não é facil estabelecer precisamente a separação das classes, a não ser entre as extremas, que são os *burguezes capitalistas* e os *proletarios*.

O processo marxista consiste na apropriação violenta dos capitalistas.

De uma grande divergencia a respeito dos methodos para a conquista do poder e a instituição do regime socialista, divergencia consagrada ha pouco mais de 20 annos em um congresso do Partido Social Democratico (na Allemanha), originou-se a divisão dos socialistas em *maximalistas* e *minimalistas*. Os *maximalistas*, mais de accordo com a orientação de Marx, achavam justas todas as acções violentas que se empreendessem para tomar de assalto o poder.

Aos maximalistas chamam os russos *bolcheviki*, e nós por uma palavra fabricada, um neologismo curioso, *bolchevistas*.

Foram os bolchevistas, chefiados pelos seus hamens mais eminentes, de pensamento e de acção, dentre os russos, que se apoderaram do governo da Russia a 7 de Novembro de 1917, per meio de uma revolução.

O regime socialista então instituido tem sido denominado, pela linguagem hodierna corrente, o *bolchevismo*, embora nada em particular o distinga do socialismo marxista, maximalista a que acima alludi.

Estas explicações a respeito de alguns termos hoje correntemente usados e que se encontram, frequentes, quando se trata de governos e suas formas, são dados elementarissimamente, em attenção ás pessoas a quem se dirigem e que as pediram: algumas professoras, não familiarizadas com o estudo das questões de sociologia. Acompanhar a evolução das idéas attinentes á ingerencia do Estado na ordem economica é realmente trabalho que se não coaduna com o espirito, sempre preocupado de mil assumptos, dos professores. Procurei, por isso, abrandar as arestas, apresentando a materia do modo mais simples.

Não o consegui, talvez, mas estarei sempre disposto a repetir e esclarecer, retomando o assumpto.

Othello Reis

## GEOGRAPHIA

### Geographia e Geologia

O estudo racional da Geographia não póde prescindir do auxilio de numerosas outras sciencias e uma das que com ella mais se entrelaçam é certamente a Geologia.

Quando se toma hoje um programma de Geographia, sente-se como a cada passo se torna necessaria a coadjuvação dessa outra sciencia.

Haverá nisso motivo para censura? De nenhum modo. A verdade é que a geographia e a geologia têm de dar-se as mãos.

Será necessario então fazer um curso de geologia para a escola primaria e para os cursos annexos das escolas normaes e profissionaes? Creio que de bôa fé ninguem o defenderá. Trata-se, é de ensinar geographia *explicada*, *pensada*, *raciocinada* e não meramente *memorizada*. Para tal, entra a geologia com seu contingente, mas este não ha de ser ministrado como curso de geologia. Deve, sem duvida, o professor estar senhor dos conhecimentos fundamentaes desta disciplina; pessimo seria, entretanto, si fosse ensinada systematicamente, conforme aprendeu. A elle compete diluir os conhecimentos geologicos na geographia que ensinar, para que esta venha esclarecida.

A verdade é que as duas sciencias se completam e muito sensata parece aquella celebre definição de Makinder: «a Geographia é a sciencia do presente explicada pelo passado; a Geologia é a sciencia do passado explicada pelo presente.»

A Geologia (sciencia da Terra) estuda a estrutura do globo, os phenomenos que nelle se passam *actualmente*, e a historia da formação do globo. Vê-se que seu estudo summario tem de ser levado parallelamente com o da geographia.

Ora, ha em todos os modernos programmas de geographia uma pala-

vra, que pertence á geologia e que tem de ser explicada logo de inicio, para se evitarem erros provenientes de confusão de vocabulos. E' a palavra *rocha*.

Na linguagem usual, *rocha* é alguma coisa especial, que se caracteriza pela dureza. Um dictionario define: «rocha—mole ou grande massa compacta de pedra muito dura; penedia, rochedo; coisa inabalavel.»

Inteiramente erroneo tal conceito, si applicado á palavra no sentido em que se acha no programma de geographia.

O vocabulo apparece muitas vezes e é necessario explical-o desde o começo.

Em geologia o conceito de *rocha* não depende da dureza. Não é rocha apenas o que se apresenta extraordinariamente duro e resistente; não só a pedra, o rochedo, a penedia são rochas. Existem-nas molles e não compactas.

*Rochas* são as massas mineraes, ou aggregados de substancias mineraes, que constituem a crosta da terra. Dizemos que são «mineraes», mas podem ser de origem vegetal ou animal e achar-se «mineralizados». E' preciso, tambem, para constituirem *rochas*, que essas substancias mineraes ou mineralizados se encontrem formando grandes porções da crosta terrestre.

Assim, tanto é rocha, para o geólogo, o duro *granito*, de que nós utilizamos para a construcção, para o calçamento das ruas, etc. como o é o *carvão de pedra* ou *hulha*, a molle *argila*, a pegajosa *turfa*, as *areias*, a *cal*, o *gesso*, o *sal gemma*, etc.

São mineraes, embora algumas de origem organica (o carvão de pedra, a turfa, os calcareos em geral), mas é necessario não confundir os dois vocabulos *mineral* e *rocha*. O ouro é um mineral, não uma rocha, pois não se encontra em grandes massas. O que existe são rochas auríferas, isto é, rochas que contêm ouro e donde o extrahimos por varios processos industriaes.

As rochas são divididas geralmente, em tres grandes grupos:

1.º rochas *eruptivas, igneas, cristalizadas, cristallinas, ou plutonicas*;

2.º) rochas *sedimentares, sedimentarias, amorphas, neptunianas*;

3.º) rochas *metamorphicas, crystallophyllianas*.

Esta multiplicidade de denominações, menciono-a de caso pensado, para que não desperte surpresa o encontro de um nome diverso em cada livro consultado.

Deveria agora explicar o que são rochas eruptivas, rochas sedimentares, rochas metamorphicas. Tal explicação, porém, não pode ser ministrada sem uma outra, a da origem ou formação da Terra. Interrompo, então, o estudo das rochas.

Othello Reis.

## Sciencias physicas e naturaes Peso e gravidade

*Professora* — Talvez vocês já tenham apreciado, á noite, os astros radiosos, disseminados no espaço.

*Alumno* — Varias vezes os tenho admirado, detendo-me geralmente a olhar o Cruzeiro do Sul. Antonio esteve hontem a contemplal-os e até me disse que não pode comprehender como se mantêm no espaço.

*P.* — Uma lei admiravel retem estes *habitantes* celestes em suas orbitas. Ella sustem e move os soes flammejantes, os planetas innumeraveis, os obedientes satellites, assim como os indisciplinados cometas, regendo tudo na Natureza, do astro ao atomo. E' chamada gravitação quando sustem os astros no espaço; cohesão se grupa as moleculas e dirige a formação dos atomos; gravidades quando attrae os corpos para a terra; e ainda afinidade nas combinações chimicas. Os gigantes do espaço a ella obedecem, como o mais infimo infusorio. Desde Sirius, vinte

vezes maior que o nosso Sol, até estes minusculos seres phosphorescentes, que á noite illuminam as vastidões marinhas.

Preside á genese de tódos os seres, do atomo aos radiosos grupos estellares.

E vamos encontrando sempre a Natureza, em suas harmonicas e grandiosas manifestações, expressas em leis simples e divinamente bellas.

*A.* — E quem descobriu, professora, esta lei?

*P.* — Nós a devemos a Newton, que assim a enunciou: A materia attrae a materia na razão directa das massas e na inversa do quadro das distancias.

*A.* — Que é massa?

*P.* — E' a quantidade de materia que o corpo contem.

*A.* — A Terra deve exercer grande attracção?!...

*P.* — Comparada aos poderosos soes que se agitam no espaço, a Terra é um dos menores astros que fluctuam no infinito. Mas, assim como o iman attrae o ferro, ella attrae os corpos, que se acham em sua atmospherá. E' tão forte esta attracção que se torna necessario certo esforço para suspender aquelles que caem, devido a resistencia por elles offerecida. Esta resistencia, que resulta da acção da gravidade, vem a ser o peso do corpo.

*A.* — Na aula de Arithmetica, fizemos hoje varias pesagens, verificando que alguns corpos, bem pequenos, eram mais pesados do que outros, muito volumosos.

*P.* — O peso do corpo é proporcional á quantidade de materia que elle tiver.

Avaliando-o pelo exterior dos corpos, quanto vocês hoje se enganaram! Bem diz o dictado: As apparencias illudem.

Mas continuemos nossa lição.

Observam vocês que o homem nem sempre mantem a mesma posição recta. Olhem aquelle pequeno, que ali passa. Carrega um objecto pesado. Curva-se para a direita porque o leva no braço esquerdo.

*A.* — E' uma cesta de compras.

*P.* — Ha, em todos os corpos, um ponto para o qual convergem todas as acções da gravidade, ponto que é denominado *centro gravidade*.

Em uma recta, o centro de gravidade está exactamente no meio da propria recta; no centro da esphera ou do circulo, se trata de um desses corpos ou dessas figuras geometria; em um parallelogramma, no encontro das diagonaes; em um triangulo, em uma pyramide ou em um cone, o centro de gravidade é o ponto situado sobre a altura ou sobre o eixo, a um terço da base.

No homem, porém, e nos animaes, o centro de gravidade varia com suas posições. E' por isso que aquelle menino caminha com o corpo inclinado para a direita.

Nos corpos, cuja fórma não é geometricamente determinada, o centro de gravidade está no ponto de encontro das verticaes, obtidas em duas posições diferentes. Vamos exemplificar. Tomemos esta cadeira. Suspendamol-a pelo encosto. Assim! Marquemos agora a direcção affectada pela vertical. Muito bem! Vamos levantar novamente a cadeira, mas não pelo encosto. Preadamol-a aqui, junto ao assento. Pode suspendel-a, Maria. Marquemos o novo ponto.

*A.* — Coincidiu com o primeiro.

*P.* — Sim. E' esse exactamente o centro de gravidade, que procuravamos.

*A.* — Por que quiz a sra. este «fio a prumo»?

*P.* — Para mostrar a vocês a di-

recção da gravidade, que, como vêem, é perpendicular á superficie da terra e recebe o nome de «vertical».

Desse instrumento servem-se os pedreiros para verificar se o trabalho executado está ou não bem apumado.

*A.* — E esse aparelho?

*P.* E' o tubo de Newton. Por elle, com auxilio da machina pneumática, verificamos que, no vacuo, os corpos caem com a mesma velocidade. Vou deixal-os um pouco curiosos, porque não faremos hoje esta experiencia, pois desejo que vocês escrevam alguma cousa sobre esta aula.

*A.* — Poderei tratar do céu?

*P.* — Perfeitamente.

*A.* — E eu posso descrever o fio a prumo e dizer como os pedreiros o applicam?

Carlos quer escrever sobre a gravidade e Maria sobre a gravitação.

*P.* — Escolham os assumptos á vontade.

Quero apenas que todos se relacionem com a nossa lição.

*A.* — Se eu pudesse, faria nma descripção muito boa, perfeita.

*P.* — Os esforços humanos, embora ás vezes discordantes na apparencia evoluem para um mesmo alvo, convergindo todos para um mesmo fim, que é a PERFEIÇÃO.

Se você não a consegue hoje em seus trabalhos, obtel-a-á futuramente, com perseverança e esforço.

Amalia Prado.

**Srs. Professores:**

*O USO DA VICTROLA NAS ESCOLAS  
TEM SIDO UM MEIO EFFICAZ DE  
EDUCAR O CIDADAO DO FUTURO.*

**UM POVO QUE CANTA E' UM POVO FELIZ**

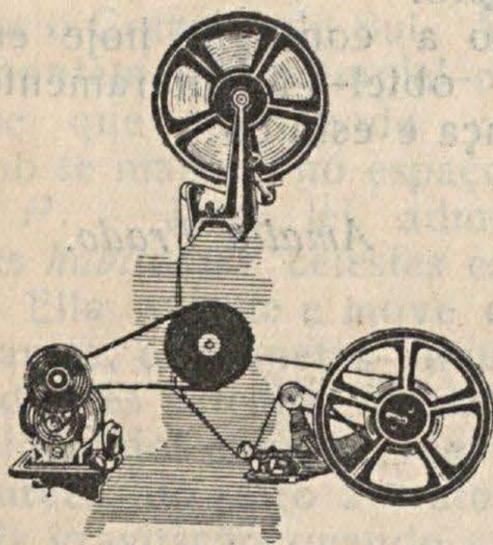
*EMPREGAE A VICTROLA NAS ESCOLAS  
E VERIFICAREIS O SEU VALOR*

**VICTOR TALKING MACHINE COMPANY**

CANDEM NEW JERSEY. U. S. A.

**Pathe-Baby**

**CINEMA EDUCATIVO  
A INSTRUÇÃO PELA IMAGEM**



Os projectos mais adequados para a escola,  
Possue um vasto repertorio de filmes instructivos  
e educativos.

É completado pela « Motocamara » permittin-  
do filmar com toda a facilidade.

**Vendas em 10 prestações**

*DEMONSTRAÇÕES GRATUITAS*

**RIO DE JANEIRO — 36 Rua Rodrigo Silva 36**

**SÃO PAULO — 3 c Rua Barão Itapetininga 3 c**