

# LIVROS NOVOS

(Folhetim do "Estado de S. Paulo, do 10 de Março de 1928)

JOSE' FERRAZ DE CAMPOS — "Calculo dos principiantes" — Irmãos Ferraz  
São Paulo, 1928

Ha, positivamente, uma ansia de renovação a empolgar os arraiaes de ensino: ansia de modificar profundamente a organização do aparelhamento em bloco, ansia de augmentar o alcance e a extensão da escola, ansia de melhorar e aperfeiçoar os methodos em vigor.

Depois que um methodo ou um processo de ensino chegou áquella grau de afinamento em que já não é mais capaz de apresentar surpresas e que sua applicação produz os efeitos esperados, dada a comprehensão e a segurança a que o operador atingiu, surge, naturalmente, nelle o desejo de "algo nuevo" que produza mais, que vá para além do que o professor espera e temna, porisso, o encanto do mysterio e seja um enigma que incumba levar a bom termo. Os methodos tambem envelhecem. São como instrumentos cortantes nas mãos de artifices. Quando o seu manejo alcançou áquella limite que as condições intrinsecas do utensilio permitem, é como um bisturi que perdeu o gume. Trata-se de substituil-o, não porque não renda o mesmo trabalho util anterior, mas porque a mentalidade do mestre ultrapassou o raio de acção que o methodo comportava.

Nos meios pedagogicos, isso foi acontecendo e está acontecendo com a processuação e a methodisação de quasi todas as suas disciplinas. Umas, como a leitura, porisso que maior espaço occupam na seriação dos estudos, estão sujeitas a refundi-

ções periodicas mais amiudadas. Outras, como o vernaculo, modificam-se mais lentamente porque a reversão do methodo, ultimamente proposta, representa para a maioria dos espiritos o mesmo que a "casa de loucos", o conhecido brinquedo americano, ou o "giro da morte" applicados a cerebros humanos. Algumas, mais felizes, como a geographia e o desenho, lograram destruir um estado de coisas que se havia hereditariamente fossilizado no acanhado intellecto dos antigos orientadores de ensino, e se impuzeram como disciplinas activas, attrahentes, verdadeiros estudos diversivos e repousantes do espirito. E só os ultimos "abenceragens", uns poucos de retardatarios, se obstinam ainda no repudio da innovação e continuam, impavidos, a seviciar e a enfastiar pobres cabecinhas innocentes.

Outras ainda, como a historia patria, as lições de coisas, a hygiene, a educação civica e physica, os trabalhos manuaes, aguardam pacientemente lhes chegue a vez de mudar de rumo para virem a ser os elementos de exito que não são e nunca foram no ensino.

Coube, agora, o turno á sciencia dos numeros, que della estava bem precisada. De ha uns bons dez annos a esta parte se vem observando a decadencia systematica do ensino de arithmetica. Os primeiros a notarem o phenomeno, foram logicamente os professores, os mais argutos e os mais perspicazes, aquelles que não acceitam um methodo só

porque recommendado do alto, mas o analysam no intuito de se certificarem da verdade das excellencias apregoadas. Ora, quando um mestre escola dedica o melhor de seus esforços e de sua intelligencia e habilidade didactica na obtenção de bons resultados escolares e a corôa da obra é o fracasso, diante da impenetrabilidade da classe, a culpa recáe, por exclusão de partes, ao methodo empregado.

De facto, mathematica o responsavel pelo crescente avolumar-se de alumnos ignorantes, é o systema que basêa a aprendizagem numa celebrada "Carta de Parker", grosso "in-folio" cheio de numeros, abolido nas escolas norte-americanas, mas de lá, por nós, importado quando a pratica já o havia formalmente condemnado.

A Carta de Parker vem a ser assim o syllabario da arithmetica elementar e é applicada depois que o professor preparou seus alumnos com aulas de cunho objectivo por meio das "taboinhas", pequenos parallelepipedos de madeira, cuja contagem deveria representar o abstracto de noções concretas que arrasta paulatinamente, o estudante á abstracção da symbolisação graphica.

Infelizmente, o artificio, por muito simplista, nunca chegou a realizar o desejo dos mestres. Emquanto o passo é o das "taboinhas", os alumnos supportam bem que mal, a aprendizagem. Mas quando, passam ao segundo, e iniciam a leitura e copia e ana-

lyse das paginas da Carta, apparece nitidamente a falta de elo entre as duas phases, a sua absoluta desligação, como se fossem dois elementos de operações completamente diversas. A primeira não foi capaz de preparar a segunda e as crianças, diante da insistencia do preceptor, cáem no recurso facil da memorisação, gravando a pagina no cerebro como num disco de phonographo.

Realisa, portanto, este milagre de absurdo: ensinar, de cór, os elementos fundamentaes da arte do raciocinio, reduzindo a meros expedientes de mnemotécnica aquillo que deve constituir, mais tarde, o conceito objectivo da sciencia da logica.

E nós nos espantamos, ao depois, que haja tanta gente mediocre a encher o mundo, gente que, adulta, não aprendeu a pensar.

O professor José Ferraz de Campos, um dos cinco inspectores geraes de ensino de São Paulo, verificando, de perto essa lamentavel situação do magisterio publico, ideou, por suggestão de um brinquedo por elle adquirido no Uruguay, um apparelho simples, logico, de facilissimo manejo, para reformar o ensino da mathematica elementar. E' uma regua graduada, dividida em cem partes iguaes, sobre a qual podem correr taboinhas de varios tamanhos menores e que está, por isso, em condições de ensinar graphica, concreta e objectivamente, qualquer uma das quatro operações fundamentaes. E além disso, ministra conhecimentos de numeros decimaes e de systema metrico.

A qualidade primacial do apparelho reside na concomitancia das operações mentaes: ao mesmo tempo que age com dados concretos (taboas numeradas sobre uma regua graduada) visiveis e tangiveis vae destacando, á revellia do proprio estudante, a abstracção, que é o al-

vo do esforço educativo, tendo como unico artificio didactico a repetição dos calculos. A formula ahí se resume em aprender pela consciencia de ter examinado senão todos os casos, ao menos um tal numero que permita extrahir delles uma regra, como summula da experiencia pessoal e não porque esses casos concordem com essa mesma regra "a priori", sem o lastro empirico de observações indispensavel a todo conhecimento humano.

O empirismo, que é a fonte matriz da sciencia, teria de ser, pela analogia das funcções, um inspirador, senão o unico, da arte de educar. Nós nos esquecemos disso muito mais frequentemente do que é para desejar. Os allemães, porém, não no esquecem. E a prova está em que o ensino da mathematica elementar, árido e massante entre nós, é lá um folguedo infantil. Innumerous theoremas e operações têm soluçãõ graphica, facil de conseguir por meio de jogos de cartões. Uma equação de segundo grau, em algebra, resolve-a um alumno com uma regua.

Isso quer dizer que os conhecimentos não passam pelo cerebro como uma corrente electrica que não deixa marca. Integram-se, objectivamente, physicamente, á consciencia do alumno, respeitando o principio de Th. Ribot que "considera a sensibilidade como uma forma confusa da intelligencia".

"A' leur degré le plus élevé, — diz o mesmo autor — des concepts, tels que force, mouvement, quantité, etc., supposent deux choses: un mot qui les fixe et le représente, un savoir potentiel, latent, caché sous le mot et qui l'empêche d'être un pur "flatus vocis". Celui qui ne possède pas ce savoir potentiel, qui est incapable de résoudre les abstractions supérieures en moyennes, puis en inférieures, puis en données concrètes, ne possède qu'un concept vide". E' o processo usado aqui:

embandeirar a memoria em arco com uma porção de penduricalhos inúteis para effeitos decorativos nos dias de exames.

O "Concretizador do calculo" do professor José Ferraz de Campos elimina esse perigo. E o volume explicativo que hoje estamos commentando orientará o mestre com segurança. Traz elle, no portico, depois da preciosa advertencia de que o "livro é escripto para o professor e não para o alumno" um "Anteloquio necessario", que é um modelo de synthese e de clareza. O A. escreve com uma notavel simplicidade para dizer exclusivamente aquillo que pretende. Vae direito ao assumpto sem preambulos e sem rodeios. Lendo-lhe o "Anteloquio", o mestre inteirar-se-á das directrices novas que lhe propõem e que podem ser resumidas nas seguintes:

1.a) — O ensino da arithmetica deve ser intuitivo em seu inicio e pratico em seu desenvolvimento durante todo o curso preliminar.

2.a) — Insistir demoradamente sobre os principios elementares do calculo — a numeração.

3.a) — Evitar aos alumnos difficuldades abstractas, desinteressantes e fastidiosas para ir buscar no inesgotavel manancial dos factos e da vida ordinaria os dados necessarios á organização dos problemas uteis".

Ahí está, condensada, toda a sciencia da educação: repetição, experiencia pessoal, contacto com a realidade.

Folheando o livro do sr. José Ferraz de Campos, verifica-se que elle se mantem dentro de seu programma.

Antes que tudo é bom deixar estabelecido que se não trata de um compendio. E' um livro de modelos de ligões, que o professor pôde variar e modificar á vontade. O seu processo de decomposição dos numeros é exhaustivo e completo. E, con-

trariamente á praxe, não se limita aos digitos, mas vae além e decompõe todos os numeros de 10 a 50. E' essa a parte árida, que elle ameniza com innumerables questões correlativas: as horarias, tão intimamente ligadas á vida do alumno e tão desprezadas, que é commum encontrarem-se adultos sem o conhecimento rudimentar das horas; as geometricas, astronomicas, historicas e de ligões de coisas que podem ser aproveitadas no ensino, com a vantagem de lhe mudarem o aspecto.

Recommendavel, sob todos os pontos de vista, é a preocupação de enriquecer o vocabulario mathematico dos alumnos e mais ainda a de proporcionar ás classes adivinhas, charadas e perguntas curiosas, além de proverbios, phrases feitas e lemmas, de preferencia relacionados com as questões em estudo.

Quem, como nós, já se bateu insistentemente pela introdução da charada, do logogrypho, das palavras cruzadas, no ensino do vernaculo, com o mesmo intento de ampliar o vocabulario e augmentar o cabedal de cultura, valendo-se de um artificio que tanto prazer dá até aos adultos, não pôde deixar de applaudir a inclusão do expediente, com o mesmo fito, em outra disciplina.

O melhor, porém, do livro do sr. José Ferraz de Campos está na definitiva incorporação do problemas de logicidade á aprendizagem de mathematica elementar.

Diz o A. no "Anteloquio":

"As questões de logicidade, supponho, não devem, não podem mais ser excluidas dos programmas de qualquer escola, mormente das aulas de mathematica, onde só não figuram pela dificuldade do docente em conseguir modelos apropriados, exemplos adaptados ao ensino e estalonados. Os cincuenta casos que aqui offerecemos, são tirados de um livro já no prelo, em

que se explica e se guia o mestre no modo como cada um delles deve ser apresentado á classe. A maioria dos nossos modelos, tanto se presta a uma palestra agradável, interessante e instructiva com os alumnos, como de themes a trabalhos escriptos de linguagem, em que se poderá verificar o maior ou menor potencial de logicidade de cada alumno — verdadeiros tests de intelligencia."

Quem suscitou, primeiro, a questão da logicidade no ensino paulista foi Sampaio Doria, quando, em 1920, na sua reforma, criou nas escolas complementares a cadeira de Mathematica e Logicidade. Algumas escolas normaes dedicaram especial attenção á nova disciplina. O trabalho era, contudo, fragmentario e dispersivo, á falta de compendio orientador. A idéa, porém, ficou e está dando frutos. Reponta neste livro e dá alvissaras de um outro, naturalmente de maior alcance, abrangendo, talvez, até o curso secundario, tão precisado quanto o primario da innovação.

Quem já lidou com classes de differente adiantamento e quem lida diuturnamente no jornalismo, cadinho das paixões humanas, sabe quão multiforme é o disfarce que a dialectica assume para a defesa de seus pontos de vista. Em qualquer dessas duas situações, a do professor e a do jornalista, é que o raciocinio se revela nas suas falhas, nas suas imperfeições, nas suas quebras, quando desatrema para o lado passional ou quando desatrema para o campo da fantasia, e pôde o professor ou o jornalista avaliar da necessidade imperiosa e imprescindivel da educação do pensamento, pelo treino continuado das faculdades de discernir, de pesar, medir, cotejar até reduzir-o áquelles limites que evitam as encruzilhadas dos illogismos, dos absurdos e dos desvios do bom senso. Pensar com segurança e justeza pre-

suppoe um equilibrio, se não completo, pelo menos sufficiente das faculdades intellectuaes e isso é muito mais raro do que se nos afigura. Ha-de ser sempre uma eterna verdade o episodio da homilia do bispo de Granada, no "Gil Blas da Santillana" de Le Sage.

Uma innovação didactica que tenda a disciplinar a mais alta manifestação do espirito, criando uma orthologia do raciocinio, é obra de tamanho vulto que espanta só tenha entrado nas nossas cogitações nestes ultimos annos.

O trabalho mais penoso, em tarefa dessa natureza, é a estalonagem dos problemas — e dahi, possivelmente, o insuccesso das primeiras tentativas, nas escolas. A systematisação de uma disciplina nova, entretanto, que é preciso criar inteiriga não se effectua num anno. A contribuição do prof. José Ferraz de Campos, que já é apreciavel no livro de hoje, crescerá no outro, e isso dará ensanchas á collaboração e á cooperação de todo o magisterio. Dentro de breve tempo ter-se-á reunido material que farte para classificar os problemas em grupos por ordem crescente de dificuldade e tão familiares serão aos mestres como o são, hoje em dia, os problemas mathematicos.

Tudo isso conseguirá o professor Ferraz com a publicação de seu "Calculo dos Principiantes" que, alliado ao aparelho da regua graduada, vae determinar uma revolução no ensino da arithmetica e, o que mais importa, um allivio ao espirito dos mestres condolidos do esforço pesado e contraproducente de seus discipulos, incapazes de adquirir conhecimentos contra todas as leis do desenvolvimento psychologico infantil.

Só por isso, o seu compendio será um livro abençoado.

Sud Mennucci