

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS

Boletim n.º 144

Didática Geral e Especial n.º 2

ONOFRE DE ARRUDA PENTEADO JUNIOR

**A FORMAÇÃO DO  
PROFESSOR SECUNDÁRIO,  
A EXPERIÊNCIA E AS ESCOLAS DE PRÁTICA**



SÃO PAULO

1952

Os Boletins da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo são editados pelos Departamentos e Cadeiras das suas diversas Secções.

Tôda correspondência deverá ser dirigida para o Departamento ou Cadeira respectiva da Faculdade — Caixa Postal 8.105, São Paulo, Brasil.

The "Boletins da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo" are edited by the different departments of the Faculty.

All correspondence should be addressed to the Department concerned, Caixa Postal 8.105, São Paulo, Brazil.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO:

Reitor: Prof. Dr. ERNESTO DE MORAES LEME

FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS:

Diretor: Prof. Dr. E. SIMÕES DE PAULA

CADEIRA DE DIDÁTICA GERAL E ESPECIAL:

Professor: ONOFRE DE ARRUDA PENTEADO JUNIOR.

Assistentes: RAFAEL GRISI e AMELIA AMERICANO DOMINGUES DE CASTRO.

Auxiliares de ensino: AÍDA COSTA, BERENICE CORRÊA GONÇALVES e RAÍL GEBARA.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS

Boletim n.º 144

Didática Geral e Especial n.º 2

ONOFRE DE ARRUDA PENTEADO JUNIOR

A FORMAÇÃO DO  
PROFESSOR SECUNDÁRIO,  
A EXPERIÊNCIA E AS ESCOLAS DE PRÁTICA



SÃO PAULO

1952



## A FORMAÇÃO DO PROFESSOR SECUNDÁRIO, A EXPERIÊNCIA E AS ESCOLAS DE PRÁTICA



### A — O TRIANGULO EDUCACIONAL

1 — O problema da formação do professor secundário há de alicerçar-se em três elementos fundamentais: a formação científica pura, a formação científica pedagógica e a formação prática. A consideração isolada de um só dos três elementos será falha e indicará um erro de visão total do problema, com a agravante de parcialismo inconfessável. O triângulo fundamental da educação, que está na base da sua própria essência implica, por certo, os três elementos: a matéria de ensino, o educando e o educador.

A matéria de ensino traz em si o esforço do trabalho mental do homem que a elaborou a partir da realidade concreta, indo do não sistematizado ao sistematizado. Representa o resultado do esforço mental da inteligência, que trabalhou sobre determinado conjunto de fatos, descobrindo, entre eles, relações constantes. É a última e mais acabada fase de um trabalho mental, é o termo para que tende essa atividade, através de toda a evolução histórica da humanidade. As matérias de ensino trazem, anexadas em si, a marca de que foram trabalhadas pela inteligência humana. Trabalhadas pela mente, são repositórios lógicos, finais de uma atividade contínua no sentido de atingir-se o geral, o lógico. É, pois, um ponto de chegada, não um início. Eis porque da natureza da matéria, decorre a indicação, até certo ponto, do método. Não basta, pois, o conhecimento da matéria como tal, ao professor, mas lhe é necessária uma visão filosófica de sua natureza como que metafísica e o conhecimento de sua formação, de sua evolução histórica. É mistério que se conheça como se processou a evolução do pensamento dentro de cada matéria. Somente pelo estudo da natureza da matemática atual, em si mesma, tal como existe em teoria, independente do mundo objetivo, não bastaria para disso concluirmos o como ensinar matemática à criança e a adolescentes. A verdade matemática  $2 + 2 = 4$  é uma verdade à-priori, independente de qualquer conteúdo concreto que possa encher esse esquema lógico. Mas, tal nível só atingiu o pensamento à custa de uma evolução, que hão de fazer a criança e o adolescente. O pensamento matemático, no imaturo, não se inicia pelo lógico, mas vae do psicológico ao lógico. Para chegar ao nível da abstração da matemática

pura, o educando percorre como que todas as fases por que teve que passar a matemática. Antes de jogar com postulados, axiomas, teoremas, a criança adquire a idéia do mais e do menos, de maior e de menor. As primeiras noções de quantidade se adquirem em contacto com a realidade, pelas relações entre as coisas. A primeira forma de pensamento que nos leva às noções quantitativas, não é a dedução pura, mas a indução. Sômente o conhecimento da matemática pura, em si, como tal e como existe atualmente, levar-nos-ia a preconizar o ensino dedutivo da matemática à criança e a adolescentes, o que é absurdo, em face da evolução histórica pela qual passou o pensamento matemático. Justifica-se, pois, para a formação do professor, além do conhecimento da matéria em si, o conhecimento da psicologia da matéria, isto é, da evolução psicológica da atividade mental, na formação da mesma. De acôrdo com essa evolução, preconiza-se o método do seu ensino. Se a marcha da evolução natural é indutiva, o ensino, nas primeiras fases, na escola primária e em parte na secundária há de ser indutivo. A psicologia da matéria significa o estudo das atividades psicológicas que entram em ação, na formação evolutiva da matéria que se deseja ensinar. E o estudo da matéria, por esse aspecto, que é o que interessa diretamente ao método, se há de fazer na Psicologia Educacional, e na Didática. É bem de ver que implica o conhecimento do psiquismo infantil, por exemplo, na aquisição das primeiras noções sôbre a quantidade, o tempo, o espaço. Daí o não bastar nem o conhecimento da matéria como tal e nem o conhecer a evolução em si, da matéria. Há necessidade de mais, como seja o conhecimento do educando e da evolução genética de seu desenvolvimento.

2 — O segundo elemento da formação é, pois, o educando. Já Rousseau (1) preconizava, aos mestres, o estudo da criança, pois que a não conhecendo não a poderiam educar. Como ensinar, como levar os alunos a aprender, se não sabemos como se aprende? Como seguir uma marcha metódica, em determinada fase de crescimento do educando, se não sabemos como funcionam suas atividades mentais naquele momento, se não sabemos o grau de sua maturidade, isto é, o que é capaz e como é capaz de aprender em cada fase de seu crescimento?

“Que a pedagogia deve repousar sôbre o conhecimento da criança, como a horticultura repousa sôbre o conhecimento das plantas, diz Eduardo Claparède”, (2) é uma verdade elementar”.

---

(1). — Rousseau, J. J., Emilio, Librarie Bergua, Madrid, Tomo I, pág. 11. “Empezad, pues, por estudiar mejor vuestros discipulos, que de seguro no-lo conoceis; por conseguinte, si leéis este libro bajo este punto de vista, no creo que carezca de utilidad para vuestros”.

(2). — Claparède, Ed., Le Développement mental, Delachaux et Niestlé, Paris, 1946, “que la pédagogie doit reposer sur la connaissance de l'enfant comme l'horticulture repose sur la connaissance des plantes, c'est là une vérité qui semble élémentaire. Elle est pourtant entièrement méconnue de la plupart des pédagogues et de presque toutes les autorités scolaires”. Ob. cit., vol. I, pág. 71.

O que diz o sábio psicólogo de Genebra em relação à escola primária de seu tempo, poderemos nós dizer das nossas Faculdades de Filosofia, que têm por uma de suas finalidades a formação do professor secundário. Os alunos que delas saem, na maioria, poucos conhecimentos possuem de psicologia do adolescente e não chegam a fazer um curso regular de pedagogia e de didática. A maioria vae para o Curso de Didática sem nunca ter estudado psicologia, com excepção dos que fazem a Secção de Pedagogia. Mas, os das secções de letras, história e geografia, matemática, química, ciências sociais, nunca estudaram psicologia, e muito menos a psicologia do adolescente, com quem vão lidar na vida prática, e aos quaes devem auxiliar, na solução de seus problemas íntimos, quase sempre de fundo psicológico. E o Estado coloca esses professores nas escolas secundárias com a missão, como diz Claparède, (3) de desenvolver inteligências, de formar caractères, de reprimir instintos, e não lhes ensinamos o que é a inteligência, o carater, o instinto, e quais são as leis do desenvolvimento destes fenômenos, leis que deveriam conhecer ao menos de modo geral, para a elas subordinarem os métodos de seu ensino”.

Não se põe em dúvida a necessidade de estudar as plantas, nas escolas de agricultura. Tomam-se todos os cuidados na criação de cães e no cultivo de flores e de frutos, e quase sempre se leva mais em consideração isso, que a educação das crianças. Claparède nos cita a observação que Herbert Spencer faz no seu livro “Educação”, de maneira irônica, quando nos mostra um cavalheiro, agricultor, que fazia visitas diarias às cavalariças e às pocilgas, verificando, por si mesmo, o regime a que se sujeitavam seus cavalos ou seus cães de raça, mas jamais subira ao quarto de seus filhos, para indagar dos alimentos que lhes davam ou para verificar sua educação.

O preconceito contra a pedagogia, a psicologia e a sociologia decorre do fato de serem elas ciências novas e da ignorância, da maioria, em relação às mesmas. Apesar de há muito terem existido educadores como Comenius, Pestalozzi e Herbart, é fato que a atitude científica, em psicologia, data do século passado, com a criação dos primeiros laboratórios experimentais, em Leipzig, por Wundt. Mas, daí para cá o progresso foi tal, e o interesse que se deu ao estudo da criança foi tão grande que se denominou esse século como o século da criança. E a primeira consequência foi a de se voltarem as vistas para a melhoria dos meios de ensino. É assim que Herbart iniciou a reforma dos métodos em termos científicos, apesar de se ter colocado em base frágil, devido aos poucos conhecimentos da hereditariedade, na época, e do pouco que se conhecia da psicologia infantil e do adolescente. Mas, muita coisa se fez em relação à seleção das matérias, à organização de pro-

---

(3). — Ob. cit., pág. 71.

gramas e de sua melhor apresentação, bem como se cuidou de uma forma didática precisa no oferecer a matéria ao aluno, na base da afirmação de que os órgãos dos sentidos bastam para a aprendizagem. Deu-se muita atenção à matéria, à instrução como tal, como acúmulo de noções, mas não se levou muito em conta o agente da educação, que é o próprio educando. Hoje, o conhecimento melhor da evolução genética da criança, e dos princípios que regem o crescimento humano, fase por fase, como acontece nos magníficos estudos de Carlota Búhler e seus colaboradores, e da psicologia da aprendizagem, verificamos a possibilidade de a educação processar-se em base científica, que só não querem enxergar os ignorantes desses assuntos e os que endeusam o "bom senso", o "don" e a "prática rotineira" como suficientes ao professor.

### B — "O BOM SENSO", O "DON" E A "ROTINA"

1 — A crítica magnífica que faz Claparède do "bom senso", do "don", e da "prática rotineira", (4) merece, por certo, que aqui façamos um resumo, em largos traços, de seu pensamento e da profunda visão que possuía de questões educacionais, modelo, como sempre digno de imitar-se e lição para nós outros tão tardos em resolver, com acerto, os magnos problemas de nossa vitalidade e progresso qual seja o de reorganizar nossa escola em bases científicas, a começar pela melhor formação de nossos futuros professores.

Os partidários do "bom senso", como suficiente ao mestre, dizem: "Não há necessidade de tanta psicologia para ser um bom educador. O bom senso, esta faculdade de julgamento e de ponderação dada a cada ser humano, basta perfeitamente para dirigir o desenvolvimento de uma criança. Que ganharia a pedagogia com o perder-se no labirinto dos métodos e da técnica experimental?"

Deante de tal objeção, fica-se meio desorientado, desde que não se perceba o sentido, muito impreciso, do que seja "bom senso". Se com Descartes e os dicionaristas tomarmos "bom senso" no sentido de "reta e sã razão", "poder de bem julgar", não se poderia dizer que se oponha à ciência, pois que o método experimental não é senão um dos meios pelos quais a justa razão estabelece juízos corretos. A ciência não seria senão a manifestação do "bom senso".

Mas, como os partidários do "bom senso" se opõem ao uso do método rigoroso, experimental, em pedagogia, verifica-se que o sentido que dão ao "bom senso" é bem outro, tão estreito que cae no empirismo. O "bom senso" para essa gente, seria uma espécie de intuição, de um conhecer imediato, de um golpe, como por encanto, de tudo que existe na pedagogia. O "bom senso" seria

---

(4). — Ob. cit., págs. 73 e 77.

o que Voltaire chamava de "razão grosseira, razão iniciada, primeira noção das coisas ordinárias, estado médio, entre a estupidez e o espírito". Não resta dúvida que essa "razão grosseira" presta bons serviços, mas a questão é saber se ela é capaz de resolver os problemas que se propõem na educação e na didática.

A esse propósito, cabe lembrar a diferença que Dewey faz entre a função do hábito e da inteligência. Pela sua natureza, o hábito é um mecanismo adquirido, montado para resolver dificuldades especiais. O hábito só resolve a dificuldade para o qual foi organizado. Não resolve situações novas, como o faz a inteligência. O hábito é rotina, é automatismo, tal como o é o "bom senso", no sentido comum. Embora haja diferentes sentidos de "bom senso", nada poderá êle resolver. Claparède cita o fato do problema do "ensino clássico" e do "ensino científico", em que as opiniões, estribadas no "bom senso" se digladiam através dos séculos e não se chega a um acôrdo ou a uma decisão. Do mesmo modo, estribadas no "bom senso" encontramos opiniões contrárias, como sejam os que são pró ou contra o estudo das línguas pelo método direto, o da história pelo método cronológico, a coeducação dos sexos, o uso de prêmios e castigos, a decoração, os trabalhos manuais na escola primária.

Tudo isso prova que não basta o "bom senso" para a decisão. O que é preciso é a *experiência*, seja a experiência de longo estílo, que colhendo a opinião de todos procura tirar consequências, seja a experiência provocada, auxiliada pela educação, que tratará de encontrar soluções imediatas que menos sacrifiquem os alunos. É que o "bom senso", com efeito, afirma, mas nada prova. É esta afirmação de Claparède vae ao fundo da questão, revelada pelos estudos que faz Hurssel sôbre a intuição, que é um vêr, um mostrar, mas que não é um raciocínio, não é ciência. A intuição é um vêr, mas não é um generalizar, um concluir. Não é uma prova, uma argumentação racional, como bem diz Claparède. O homem de gênio pode ter intuição, sem chegar a prová-la. Tal foi o caso relativo à esfericidade da terra, que foi intuida há muito tempo, há mais de dois mil anos e que só foi provada pelas experiências científicas posteriores e pelas viagens de circunavegação. Daí perguntar Claparède qual a vantagem do "bom senso", desse método que não se basta a si mesmo, e que não ganha valor senão à custa da experimentação. O que possa ser-lhe dado como valor não decorre de si mesmo, mas advem da experimentação. É por isso mesmo que os partidários do "bom senso" têm horror à experimentação, pois esta é a destruição daquele. Em face da experiência, o "bom senso" se desfaz, se anula.

Outra acepção que se dá a "bom senso" é a de bem aplicar as regras ou as leis. É bem aplicar as regras e as leis significa ater-se ao seu espírito e não à sua letra; é levar em conta todas as circunstâncias e contingências possíveis. Neste sentido é claro

que é uma qualidade indispensável ao educador, a qual será auxiliada e ampliada pela iniciação nos estudos psicológicos, que serão os recursos com que poderá contar e agir com segurança científica. O “bom senso”, por si só, é incapaz de estabelecer um método ou um programa pedagógico e justificar seus fundamentos, tal a conclusão a que chega Claparède, em relação a este tópico, embora afirme que na pior das hipóteses, mais valeria o “bom senso”, que as injunções políticas, partidárias e faciosas que interferem nos sistemas pedagógicos, nos métodos e nos atuais programas escolares, de nossa época, que não se habituou, ainda a submeter-se aos dados científicos, já riquíssimos, fornecidos pela psicologia e pedagogia experimentais.

De fato, o que se vê hoje, na Bélgica, na Suíça e na América, de cujos movimentos Claparède é um dos pioneiros, nos mostra como é possível transformar a educação, de rotineira que tem sido, em uma educação de base científica, mais humana, e mais respeitadora da personalidade humana, porque de acôrdo com as leis naturais do próprio desenvolvimento imanente ao ser humano.

2 — O segundo preconceito é o preconceito de que “se nasce educador, e que a aptidão para educar é uma aptidão inata, que não se poderia adquirir por um estudo especial”.

A idéia, em si, não é absurda, pois a natureza que deu ao homem a faculdade de engendrar filhos, lhe havia de dar a faculdade de os educar. É idéia lógica, mas é certo que nem todas as idéias lógicas são justas, e no caso em apreço, temos que considerar que êste instinto educador desapareceu na espécie humana, como se deu com muitas outras faculdades ainda existentes nos animais. Sabemos que os animais se bastam muito mais a si mesmos, deixados à lei da natureza, que o homem. Os animais vingam por si mesmos. O homem, ao nascer, abandonado a si não vingaria. Os animais se realizam e atingem a vida adulta, levados por forças naturais, instintivas. No homem não bastam os instintos: à medida que subimos na escala animal, o instinto é substituído pela inteligência. A educação humana é refeita, pela inteligência, de geração em geração. No reconstruir contínuo da sociedade, o nascimento e a morte, o primeiro dá ao mundo seres imaturos e a segunda rouba os experimentados. É pela ação intencional, inteligente, que se mantêm o nível de cultura, e é pela educação que se conserva o patrimônio cultural. Os animais inferiores constroem seus ninhos, suas casas, instintivamente, mas o homem, para construir suas casas complexas se vale da inteligência. A arte de educar, do mesmo modo, nos animais é instintiva, mas no homem ela deve ser reconstruída de novo pelo homem de hoje. Seus impulsos de amor pelas crianças e seu “bom senso” não bastam para resolver os problemas múltiplos que crescem cada dia e que se apresentam na educação dos novos. Temos necessidade de recorrer à

inteligência para descobrir os meios de ação que nossos instintos não são capazes de nos fornecer.

Todas as ciências têm uma origem comum, qual seja a de suprir as deficiências do instinto, e, afirma Claparède, do mesmo modo edificamos uma ciência médica, porque nosso instinto é mudo sobre o modo de tratar as doenças, porque nosso instinto é mudo em relação à maneira de tratar adequadamente seu desenvolvimento.

Não se nega a possibilidade de grandes diferenças de aptidões na personalidade do educador. A par dos conhecimentos positivos necessários à profissão, intervêm qualidades de natureza afetiva, como simpatia, doçura, paciência, tacto, retidão, que são muitas vezes inatas, mas isso se dá em todas as profissões, e nem por isso se dispensa o conhecimento. Este não é incompatível com o gênio, que apesar de o ser, não dispensa o conhecimento. O "don", o talento, e mesmo o gênio não tornam o conhecimento supérfluo. Ao contrário, o conhecimento permite ao bem dotado tirar maior partido de suas qualidades inatas.

Ao afirmar, Claparède, que o "don" não basta, lembra esse psicólogo que não foi o "don", por exemplo, que descobriu a relação entre a inatenção da criança e a existência, nela, de vegetações faringeanas; não foi o "don" que nos levou a imaginar os tribunais juvenis e as escolas em pleno ar; não foi o "don" que nos permitiu apreciar, com exatidão, o grau de atraso mental infantil; não foi o "don" que nos fez penetrar nos segredos do crescimento corporal; não foi o "don" que nos revelou as raízes psicológicas de uma obsessão ou de um vício; não foi o "don" que nos indicou os tipos intelectuais, as leis da fadiga, a técnica da memorização, a curva de trabalho, ou a infidelidade natural do testemunho. A esses fatos, lembrados pelo psicólogo de Genebra, poderíamos juntar muitos outros referentes ao campo mais direto do ensino, no que se refere à aprendizagem. Não foi o "don" que nos forneceu as leis da aprendizagem, a importância da maturação, e muito menos nos explicou como se aprende e como se adquire a significação das coisas. Na base de tudo isso está a inteligência que se entrega à experimentação e à reflexão sobre os fatos experimentais. E é curioso que essas descobertas todas são recentes, como se o "don" não existisse antes do século XX. É que são o fruto da recente psicologia científica e principalmente da psicologia infantil.

Concedamos aos partidários do "don", que êle baste e seja capaz de resolver, por si, todas as dificuldades e todos os problemas mais espinhosos. Restaria saber se haveria número suficiente de indivíduos geniais para ocupar os lugares de milhares de professores necessários ao país, e se seria possível verificar ou testar esses "dons". O Estado poderia diagnosticar a profissão de professor, o exame de aptidões? É claro que seria de utilidade, como o é nas demais profissões, mas ficaria a dúvida sobre se encon-

triaríamos tantos "dons" quantos os necessários. Além disso, é preciso ponderar o que disse em assembléia de sociedade pedagógica Suíça, um de seus membros: "Não desejaria, em absoluto, negar que certas pessoas têm o don de ensinar, nem que a prática o melhore; mas devemos contar só com esses fatores? Seria uma falência porque em cem pessoas que se destinam ao ensino, haverá uma média superior a um ou dois que possuam o "don"? Pesquisas feitas, neste sentido, nos indicam a justeza dessa interrogação."

3 — O terceiro preconceito, na formação do professor, é a afirmação de que basta a prática: "Só a prática individual do ensino poderá formar o professor. Só a prática poderá fornecer regras à didática e edificar a arte da educação. Ao contrário, os psicólogos, sem contato com a escola, conhecendo mal as suas necessidades e exigências, ficam na teoria, quando o de que necessitam os educadores, é de uma prática bem definida, e de meios concretos". Essa é a terceira objeção que se atira contra os que gritam por uma pedagogia científica. E ao examiná-la com aquela segurança e clareza de sempre, Claparède lembra que não será verdadeiro psicólogo aquele que não esteja em contacto com a escola e o escolar, e nenhum deles deixou de interessar-se pela escola e pelos escolares, tendo sempre em vista a edificação da ciência. O próprio Rousseau, que tanto valor dava às forças naturais, afirmou no prefácio do seu "Emílio": "Commencez par étudier vos élèves, car très assurément vous ne les connaissez point".

## C — A PRÁTICA PURA

A prática pura e simples, sem a teoria é um mal. Seus defeitos, segundo Claparède, (5) são os seguintes: 1.º) insuficiência de ponto de vista; 2.º) a rotina; 3.º) inadaptação às circunstâncias novas; 4.º) resultados incertos e incapacidade de provar o seu valor; 5.º) incapacidade de resolver uma multidão de problemas; 6.º) demora nas tentativas e tateamento; 7.º) ausência de análise; 8.º) prejuizos causados aos alunos, vítimas desse tateamento.

1 — O mestre que faz da prática o único fundamento de seu ensino é levado a considerar a educação só de seu ponto de vista. Cai no individualismo estrito, esquecendo-se dos outros, do interesse do aluno e da sociedade. Passa a subordinar tudo a si, quando sua atividade é que deve estar subordinada aos interesses do educando e da sociedade, pois que a ação do mestre não é senão o meio para se atingir os fins individuais e sociais. Os meios de que se vale o mestre não devem ser de caráter pessoal, mas impessoal, como seja o conhecimento científico dos fatores que influem na ação educativa. O que acontece é que, desconhecendo a raiz da indisciplina, na sua classe, considera-a como problema em si, co-

---

(5). — Ob. cit., pág. 81.

mo condição de trabalho, e não como resultante do próprio trabalho. A atividade do mestre se resume em manter, de qualquer modo, a disciplina, através de imposição, prêmios, castigos, sem se indagar da sua causa, dos fatores que levam à rebeldia infantil. Permanece em um estado de pavor de sua classe, de oposição, de coação, de imposição pela força, pela ameaça, criando um ambiente não favorável à análise fria e segura do fato. Daí o não estar em situação de observar cientificamente. Sendo constantemente solicitado a julgar, não está em disposição melhor para compreender, refletir e explicar.

2 — Não só as preocupações imediatas com a classe limitam pouco a pouco o espírito. Surge outro fator, que é a rotina, na ação e na visão das coisas. Esse fator é tão pernicioso, que os novos são absorvidos pela rotina. Os professores novatos, que deixam a escola, se acanharam em tomar uma atitude inovadora, entre os velhos rotineiros. Têm acanhamento de fazer uma excursão, com seus alunos, porque nenhum professor, na sua escola usa fazê-la. A rotina é o automatismo que se apodera do indivíduo, e, como automatismo, tem suas vantagens, sem que sejamos possuídos por êle. Devemos, diz John Dewey, possuir hábitos, possuir automatismos, mas não ser possuídos por êles, porque é cair na rotina, é fechar-nos dentro de quatro paredes, sem a possibilidade de influxos benéficos do progresso das ciências.

O rotineiro não vê as coisas como elas são, mas como êle as acostumou ver. Não vê mais os fatos novos, e todos os problemas permanecem os mesmos, dentro de sua visão acanhada. Sua capacidade de ver, como que se atrofiou, limitada às necessidades imediatas. A rotina nos leva a não perceber mais os fatos em nosso redor. O moleiro não ouve mais o barulho do moinho, ruído que é incomodo ao estranho. Acostumamo-nos tanto com as coisas com que convivemos que não vemos que estão a trincar, a mudar de côr, a necessitar reparação e nova pintura. Não notamos que as paredes de nossa casa estão a trincar e nos ameaçam. Ao estranho, que chega, tudo aquilo chama a atenção.

É fácil compreender o valor que ao rotineiro oferece o que vem de fora ao seu ambiente, como o biologista, o psicólogo, o médico. Todas as coisas que não impressionavam suas vistas, se evidenciam ao espírito dos outros, como problemas. Propôr problemas, admirar-se, perceber um problema onde o prático nada vê, eis a grande vantagem do teórico que penetra no domínio da educação. Não o teórico no mau sentido, mas no sentido daquele que investiga as causas, que procura estabelecer o fator que produz determinado fenômeno, que busca as leis dos fatos, a interpretação, a compreensão segundo a qual possa guiar-se no mister de educar. Só a observação sistemática dos fatos e sua interpretação exata é que poderão favorecer o diagnóstico das causas dos fenô-

menos, com a probabilidade de previsão. O professor se habituará a submeter-se ao determinismo do que é científico, e não se limitará à rotina, que cega e estereliza a ação.

É comum os práticos medirem a sua autoridade pelo número de anos de sua prática, como se a simples prática bastasse. A propósito, diz Montaigne: "Eles vos acenam com a autoridade de sua experiência; eles ouviram, viram, fizeram; ficais acachapados de exemplos. Eu lhes diria que o fruto da experiência de um cirurgião não é a história de suas práticas, e lembrar-se de que curou quatro empestados e três gotosos, se não sabe tirar deste uso o com que formam seu juízo, e não nos convence de que se tornou mais sábio no uso de sua arte... Não basta contar as experiências, é preciso pesá-las e enriquecê-las; é preciso tê-las realizado e purificado, para disso tirar as razões e conclusões que surgem" (6).

A rotina não tem só por consequência o esterilizar o espírito de invenção e descoberta. Ela torna o indivíduo cego às descobertas dos outros, e se torna um obstáculo ao progresso. Basta lembrar o caso de Pasteur, de Fulton, de Jacquart, perseguidos por aqueles que se supunham prejudicados nos seus ofícios, devido às suas invenções e descobertas.

3 — O terceiro defeito da prática pura é o de mecanizar as técnicas, ao ponto de não se adaptar ao novo. O automatismo se liga ao presente, enquanto que a inteligência se volta para o futuro; é um salto para o desconhecido, é inovadora, é criadora.

4 — O quarto defeito está em que a prática só poderá descobrir alguma coisa por acaso e à custa de muito tempo. Permanece num esforço individual, sem se valer do que há de firmado e provado. Cada indivíduo, limitando-se à prática, teria que descobrir de novo aquilo que a ciência já descobriu; ou passa a insistir naquilo que já foi provado não dar resultado. É o caso de muitas experiências que se fazem, quando o fato já foi estudado por outrem e nos levam a perder tempo e esforço. Além disso o prático é incapaz de demonstrar o valor de suas inovações. Seus conhecimentos são psicológicos, seguem o costume, o uso; não sabe a razão de seu agir e nem percebe que quase sempre há outro modo mais eficaz de executar suas ações educativas.

O prático, afastado da teoria, perde a experiência dos outros, não se vale dos esforços que toda a humanidade e os cientistas fizeram. É perda inútil de tempo e de esforço.

5 — A quinta falha da prática pura está em que não chegou a resolver problemas seculares e nem a convencer os demais da utilidade e eficácia de seus métodos. Basta citar o fato do canhestrismo na escola. Pela prática e o bom senso, talvez, levados pelo espírito de utilitarismo, chegou-se, em nosso meio, a proibir

---

(6). — Citação de Claparède, ob. cit.

o canhestro escrever com a mão esquerda. Entretanto, estudos científicos nos indicam o perigo da medida, ao ponto de provocar a desintegração da personalidade e criar neuroses nos indivíduos. Basta levarmos em conta o que nos expõe Morgam em sua *Psicologia da Criança*, para notarmos a relevância do fato. A escola se torna, na maioria dos casos, uma fonte de perturbação do desenvolvimento mental, por falta de conhecimento de psicologia.

6, 7 — A sexta e a sétima falhas apontadas por Claparède, em relação à prática pura se referem à estensão do tateamento, a sua demora, e à falta de análise. É verdade que a prática sôzinha pode conduzir à supressão de um método. Mas isso leva muito tempo. Cita o psicólogo o exemplo da França, que precisou de 30 anos para descobrir que o método de ensino do desenho, aplicado em todas as épocas, era "esteril, fiticio, indigesto, inutil", e para o substituir por outro. E o novo método não foi dado pela prática, mas baseado na psicologia da criança pelo seu autor M. Quénioux. Ora, pela teoria se pode economizar tempo, entendendo-se por teoria a experiência sistematizada. Para descobrir certos meios de maior rendimento escolar, a racionalização do trabalho dará resultados mais rápidos, que a prática pura e empírica. Deixado o aluno à vontade, êle adotará a primeira fôrma do trabalho que se lhe apresenta, e nem sempre seguirá a mais econômica e mais acertada. Os estudos científicos nos indicam as maneiras mais econômicas de ação, por serem mais ajustáveis ao esforço físico e mental. O aluno poderá adotar um dos quatro processos de subtração, mas a indicação do mestre o auxiliará na escolha do mais fácil e do mais econômico. É muito comum, nas escolas primárias e secundárias, o uso do ditado, como meio de ensino da ortografia, entretanto a experiência científica, feita por W. Lay (7) mostrou que o ditado, quando muito, é um meio de verificação, pois ao ditar, o aluno, viciado na ortografia, repetirá o erro. O que é necessário é ver a fôrma certa, pronunciar o vocábulo, copiá-lo, usá-lo num novo contexto, afim de destruir a fôrma errada, e estabelecer-se a certa. O ditado iria fixar mais o errado. A teoria e a prática devem, pois, completar-se. São as pontas de um mesmo fenômeno. A teoria, posta em prática, se confirma ou se invalida, e novas idéias são tiradas da prática, mas isto depende de prática científica e não empírica.

8 — O oitavo e último defeito da prática pura e empírica é o que se refere ao mal que se poderá causar aos alunos, que vão servir de cobaias de maus métodos, ineficientes e prejudiciais. Por certo, está nas mãos do mestre o usar deste ou de outro modo. Ao engenheiro, o modo que usa para a construção de uma ponte, é escolhido com muito cuidado. As proporções de areia e cimento,

---

(7). — Lay, W. A., *Pedagogia Experimental*, Ed. Labor S. A. Barcelona, 1931, pág. 124.

de pedregulho e demais componentes, tudo é estudado e previsto, pois se não der certo, a ponte cairá e o prejuízo material calará no bolso do responsável. Aquele que erra, neste caso, sofre diretamente as consequências materiais e o desprestígio moral. Com o mestre, a coisa é diferente. Não há perda direta para o mestre, e o material que se perde é um material vivo, precioso, insubstituível e que uma vez estragado, em certa fase, o prejuízo jamais será recuperado! A ciência psicológica nos ensina que cada dificuldade a vencer tem sua época adequada, passada a qual, não haverá tanta eficiência. Além do mais, as primeiras fases da vida, do seu ajustamento, são fundamentais, na formação do adulto. Cada personalidade adulta é o reflexo da educação que recebeu na infância. Os erros da educação produzirão neuróticos, desajustados, candidatos ao vício, ao roubo, ao crime.

O educador que desconhece a psicologia, muitas vezes, de boa fé estará malbaratando, para sempre, o material humano, que são as crianças. É preciso que sigamos a lição do mestre de Genebra, quando diz: "O fim dos estudos teóricos, da ciência, é reduzir ao mínimo as experiências falhas e o tatear que acompanham, sempre, os começos da prática de qualquer arte" e lembrar do que nos diz o educador Royer-Collard: "Ao querer livrar-se da teoria, tem-se a pretensão excessivamente orgulhosa de não se estar obrigado a saber o que se diz quando se fala, e nem o que se faz quando se age".

## C — A EXPERIÊNCIA SISTEMÁTICA

A solução contra os males apontados, está na experiência sistemática, isto é, na experiência racional, crítica, verificada. O que escapar disso cairá no empirismo vulgar. Afirma Claparède que não sendo o "bom senso", o "don", a "prática" capazes de resolver, por si, os problemas que se propõem aos educadores, "é preciso encontrar outra coisa, e esta outra coisa não pode ser, é evidente, senão a experiência no sentido científico, que chamaremos para a distinguir da simples experiência pessoal, experiência sistemática ou experimentação" (8).

É extraordinário que ainda hoje o uso do método experimental, em educação, se faça tão lentamente, e que haja tanta gente com preconceitos contra isso e se apresentem contrários à escola onde se faça a prática sistemática dos futuros professores secundários, e onde, além disso se façam experiências científicas sobre os melhores métodos de ensino. Já há mais de um século, quando a pedagogia tendia para disciplina autônoma, grandes espíritos da filosofia reconheciam a necessidade da experimentação e compreendiam que ela seria condição indispensável ao seu sucesso.

---

(8). — Ob. cit., pág. 92.

O grande Kant havia dito: "Erst Experimentalschulen, dann Normalschulem", isto é, primeiro escolas experimentais, e só depois escolas normais. Herbart levava muito em conta a criação de uma escola de ensino e seu primeiro projeto se realizou em 1843, que se transformou, depois, sob a orientação de Rein, em seminário. Contemporaneamente, por toda a parte, há escolas experimentais, como a de Parskurst, nos Estados Unidos; de Montessori, na Italia; de Decroly, na Belgica. Neste país, na Universidade de Louvain, o trabalho experimental de Raymond Buyse está documentado no seu magnífico livro "L'experimentation en Pédagogie", (9) escrito em 1935.

Logo no prefácio, R. Buyse afirma que seu único fim é e tem sido poder contribuir por fazer penetrar os princípios bem conhecidos do método experimental nas ciências pedagógicas. Aceitando que toda a ciência possui, na sua base, princípios filosóficos, que são normas de ação, reserva à pedagogia filosófica a determinação dos fins da educação, e considera a didática como técnica, no sentido de aplicação, na prática, de princípios científicos. Toda a pedagogia se subordina a uma metafísica, diz Buyse, e toma de empréstimo, a outras ciências, dados científicos que lhe são úteis, podendo ser considerada sob três aspectos principais: a) uma justificação metafísica; b) uma base científica; c) um lado prático, que importa bem precisar.

## D — AS FONTES DA METODOLOGIA PEDAGÓGICA

Raymund Buyse (10) afirma que todos os estudiosos admitem que a metodologia escolar deve apoiar-se:

- 1.º) nos fins da obra educativa;
- 2.º) na estrutura mental dos alunos;
- 3.º) no espírito da ciência.

Para estabelecer essas bases, poderemos apelar para as seguintes fontes, que nos fornecem indicações na elaboração de um método racional:

- 1.º) a filosofia pedagógica;
- 2.º) a história do ensino;
- 3.º) o estudo dos dados sociológicos;
- 4.º) a utilização da lógica aplicada;
- 5.º) os resultados da psicologia;
- 6.º) a prática da psicoestatística.

1 — *A filosofia pedagógica*. Os cientistas experimentalistas, como Binet e Simon, afirmam "que todo método pedagógico implica uma doutrina, formulada ou inconsciente, que lhe serve de ponto de partida e de justificação e que se arriscaria a cair num

(9). — Buyse, R., *Experimentation en Pédagogie*, Maurice Lamentin, Éditeur, Bruxelles, 1935.

(10). — *Ob. cit.*, pág. 26.

empirismo cego se se contentasse em aplicar um método pedagógico sem levar em conta a doutrina que lhe é a alma". Embora Buyse considere a pedagogia filosófica como disciplina não autônoma, reconhece que há um terreno prático, onde é possível e necessário um entendimento geral e unânime. Cita a afirmação de Claparède, que diz: "a maneira de ensinar é, até certo ponto, independente da *matéria* a ensinar: as regras de harmonia e os conselhos musicais que um professor dá, de canto, os exercícios técnicos que são necessários realizar, serão válidos para a execução de um cântico patriótico ou religioso, como para a de um hino revolucionário". É claro que o modo de ensinar a matéria nada tem que ver com o uso que depois o indivíduo fará, dessa matéria, na vida prática. Oferecer o melhor processo, é oferecer aquele mais eficaz, com o menor gasto de energia e de tempo, seja qual for a matéria, sem espírito preconcebido. A respeito, escreve Buyse: "Se os *problemas* de uma ciência podem ser inspirados, seja pela vida prática, seja pelas teorias reinantes, e se os *resultados* das pesquisas podem ser utilizados para fins políticos ou outros, não resta dúvida que o verdadeiro terreno da ciência experimental, a saber: — a busca de uma solução pela observação dos fatos e sua medida se possível, sua organização por meio das hipóteses, sua verificação por experiência de contróle, sua expressão matemática e sua interpretação em termos de prática, em uma palavra, o verdadeiro trabalho de pesquisa — por construção — deve escapar à influência de toda idéia preconcebida, qualquer que seja" (11). A ciência não tem patria, é universal e não há uma sociologia francesa ou alemã, como não há uma matemática inglesa ou russa.

2 — O estudo dos sistemas de instrução e das práticas metodológicas usados através dos tempos, nos dão indicação que auxiliam a compreensão dos sistemas atuais e dos métodos de cada época. O estudo do passado auxilia a compreensão e a interpretação do presente. Por esses estudos vemos as diversas fases da evolução do método: lógico, dogmático, abstrato, com base psicológica, intuitivo, concreto, e com base no conhecimento psicológico amplo da criança, prático, ativo, bem como verificamos que os processos evoluíram de orais ou verbais, para visuais, construtivos, experimentais. Ora predomina o uso do órgão auditivo e as classes são simples auditórios; ora predomina o uso do órgão da visão e as classes são museus; ora há predomínio do sentido muscular, da mão, e as classes assumem aspecto de oficina ou laboratório de trabalho.

3 — A história das instituições sociais nos indica a influência da vida sobre a escola, e nos mostra que esta varia no tempo e no espaço. Do mesmo modo a escola influe sobre a vida social. O fato educativo sendo de natureza social, tem uma correspondên-

---

(11). — Ob. cit., pág. 28.

cia muito íntima com a vida social de cada povo e cada época. Segundo as idéias de Durkheim os fatos pedagógicos aparecem como solidários de outros fatos sociais, e são um conjunto de práticas e de instituições que são organizadas lentamente, através dos tempos, e que não podem ser mudadas à vontade, mas dependem da estrutura da própria sociedade. Estudando-se historicamente a evolução dos sistemas de educação, verificamos que eles dependem da religião, da organização política, do grau de desenvolvimento das ciências, da organização e desenvolvimento da indústria. Só podemos compreender um sistema de educação em função desses fatores, e então entender o seu método, seu modo de formar professores, de recrutá-los, e sua organização escolar.

Além disso, para se organizar um currículo escolar e fixar as finalidades da escola, necessário se torna um estudo das exigências sociais em dado momento.

A sociedade, em cada época, exige certas qualidades, certos conhecimentos, que levam o indivíduo a adaptar-se mais adequadamente, na vida prática. É claro que, antes de tudo, o curso de estudos deve ser organizado na base da psicologia do escolar, mas em função das necessidades sociais. Em toda e qualquer parte do mundo atual, a escola tem por função certas exigências mínimas, como o ensino das técnicas de ler, escrever e contar.

Visa homogeneizar o grupo social, dando aos indivíduos um mínimo necessário de conhecimentos indispensáveis a cada um, para viver na sociedade moderna. Temos que levar em conta, de um lado, o que as crianças podem aprender, em cada fase, e de outro o que exige a sociedade que seus indivíduos saibam. Daí a necessidade de estudos experimentais do escolar, e investigações sobre as exigências sociais atuais.

4 — A utilização dos dados da lógica no problema do método é o campo específico da didática geral. Procuramos determinar um certo número de princípios gerais, lógicos, válidos, à-priori, e indicar seu modo de aplicação nas várias matérias de ensino, de acordo com a natureza de cada uma. Duas atitudes podem existir, a de considerar o mestre como transmissor de conhecimentos, como o agente capaz de fazer passar a experiência para o espírito do educando ou a atitude em que se considera o aluno como único agente da aquisição da experiência, pela sua própria atividade. A primeira atitude é a de escola antiga, e a segunda, a da moderna. Ambas, porém, cogitam do método, do melhor modo de conseguir sua finalidade. Segundo Buyse, o método é "a direção dada à inteligência, a via seguida naturalmente pelo espírito para adquirir a ciência com facilidade e segurança". (12) Pode ser definido: conjunto de regras a seguir ou de meios a empregar, 1.º para descobrir a verdade, quando se ignora, ou 2.º para a demonstrar quan-

---

(12). — Ob. cit., pág. 32.

do já a conhecemos. Nesta acepção, diz esse autor, o método é uma direção, logo uma simples assistência prestada ao espírito, para tornar mais fácil seu desenvolvimento natural; deve conformar-se com as leis naturais do seu próprio desenvolvimento. O ponto de vista de Buyse, quando afirma que o método é direção, aproxima-se à afirmação de Dewey (13) de que a educação é direção. O método é uma direção, ou melhor uma redireção. A primeira direção é dada pela própria natureza e a redireção há de valer-se das próprias leis do desenvolvimento inerentes ao espírito, no sentido de auxiliá-lo no seu próprio crescimento, pois o espírito traz, em si, as leis de seu crescimento.

Acompanhemos o estudo que Buyse faz sobre os elementos e as posições do mestre, do aluno, e do raciocínio, na situação do ato de ensino.

Os dois processos fundamentais de todo e qualquer método são a análise e a síntese. Na metodologia escolar assumem significação particular: a análise designa um processo de invenção ou resolução, e a síntese um processo de doutrina ou de demonstração. O mesmo se poderia dizer da indução e da dedução. A indução é o processo das ciências naturais, da descoberta do geral, da verdade, e a dedução é o modo de que usamos para demonstrar o que já sabemos. Na dedução tomamos a verdade e a explicamos. "A análise é um instrumento do estudo, de pesquisa, de investigação, de descoberta, é o processo de quem procura. A síntese é um meio de controle, de aplicação, de produção, de construção, é o processo dos que já sabem." (14) O primeiro é a via pela qual a ciência se faz e a segunda é usar do que já está feito.

Do ponto de vista pedagógico se diz que no primeiro caso se aprende, se adquire, se conquista a experiência e no segundo, se transmite, se comunica o conhecimento.

A análise e a síntese são processos intimamente ligados, e se tem dito que o ensinar "é uma análise entre duas sínteses". De fato, a psicologia moderna nos ensina que, no geral, o trabalho mental vai do todo confuso para um todo mais completo. Nossa percepção é global. Vemos primeiro o todo sincrético, confuso, nebuloso, analisamo-lo, para chegarmos a uma nova síntese. Podemos dizer que vamos do sincrético ao sintético, passando pela análise. Vamos da globalização concreta, para a generalização abstrata.

A concepção lógica do método, que predominou até o século passado, considera como termos principais do problema o aluno (o ensinado), a matéria (o programa), e o mestre (o que ensina). O mestre é o mais importante, porque o ensinar é seguir regras

---

(13). — Dewey, J., *Democracy and Education*, McMillan Comp., New York, 1932. "Direction expresses the basic function, which tends at one extreme to become a guiding assistance and at another, a regulation or ruling.", pág. 28.

(14). — Buyse, *Ob. cit.*, pág. 33.

que o professor usa, de acôrdo com um plano lógico, para transmitir o conhecimento ao educando.

Do ponto de vista clássico, o ensinar é escolher o que convem ao aluno aprender, e é, sobretudo, explicar, levando-se em conta:

- 1.º) aquele que explica, que é o mestre;
- 2.º) aquilo que é explicado, ou o programa, a matéria de ensino, a ciência;
- 3.º) aquele que ouve a explicação, isto é, o aluno;
- 4.º) o fim que se tem em vista, em relação à instrução e à educação.

Os escolásticos, no geral, apresentam os quatro pontos acima da seguinte fôrma:

- 1.º) o agente do ensino, que é o mestre;
- 2.º) o objeto do ensino, que é o meio educativo;
- 3.º) o sujeito do ensino, que é o aluno;
- 4.º) os fins, que são a instrução, do ponto de vista utilitário, e a educação que se refere ao formal.

Pelo que se vê, nessa concepção, o método didático se resume na aplicação dos princípios da lógica a questões de ensino, na base de uma psicologia intelectualista e adulta. Visa estabelecer o conhecimento e os exercícios que se destinam a cultivar os poderes e a formar em cada aluno um espírito organizado e geral.

Esse o ponto de vista da antiga pedagogia. Tal atitude metódica tem sido modificada pelos próprios escolásticos. Raymond Buyse, autor do citado trabalho "L'Expérimentation em Pédagogie", e professor da Escola de Pedagogia da Universidade Católica de Louvain, Bélgica, ao criticar a didática antiga afirma que na melhor das hipóteses ela se fez dialética, no sentido de Aristóteles, isto é, arte de discutir, em virtude da qual aceitamos ou rejeitamos a tese, após o exame, por meio de perguntas e respostas. O mesmo se diria do método socrático, usado deturpadamente, como no geral se faz. É raro o professor capaz de usar a interrogação socrática, no verdadeiro sentido em que usava o sábio grego. Quase sempre se limita a dar a lição e estabelecer, sobre o assunto, um conjunto de perguntas formais que *deverão* ser respondidas. O de melhor memória, que decora as perguntas, sae-se melhor nos exames. O professor belga, de Louvain, diz textualmente: "A discussão dialética, que visa dois fins: 1.º demonstrar aos outros certas verdades (o que corresponde à refutação do erro), e 2.º exercitar-se no raciocínio, utiliza pois o processo da demonstração (silogismo científico de Aristóteles), e nós sabemos que esse é um método estritamente apropriado *àqueles que sabem*, mas que não convem a *aqueles que pesquisam*" (15).

---

(15). — Buyse, *Ob. cit.*, pág. 38.

O raciocínio dedutivo, excelente no explicar um conhecimento que se possui e fazer os alunos compreenderem o que nós aprendemos, é um processo de transmissão rápida da matéria. Por meio da explicação, só o mestre fala e consegue dar muita matéria a seus alunos, porque vai recitando, mas, diz aquele professor belga: "é evidente que essa não é absolutamente a via a seguir para fazer os alunos trabalharem mentalmente, para os fazer aprender a bela arte de aprender, para exercitá-los em um método pessoal de pesquisa, para pô-los a *estudar* no sentido ativo desta palavra". (16) Sua crítica a tal modo de ensinar vai à afirmação de que ficar na atitude de que o mestre ensina, explica, transmite, é ficar historicamente em decadência. É cair no verbalismo pretencioso do mestre e no psitacismo estéril do aluno.

5 — Os modernos estudos da psicologia da criança é que muito concorreram para a criação de um novo procedimento didático. A pedagogia clássica não contava com dados científicos sobre a criança e falseava a instrução e a educação. Tratava-se de formar o professor "tout court", aquele que se iniciasse nos princípios da lógica aplicada ao ensino, e adquirisse certa arte de expôr, de explicar, de demonstrar. O bom professor seria o que fosse melhor orador, um verdadeiro dialético. Não se cuidava do aluno, de sua capacidade de aprender, de seus modos de pensar, dos modos de agir, das diferenças individuais. O professor era o centro de toda a preocupação didática, e não o aluno. Modernamente, a situação é exatamente inversa. O centro de toda a preocupação pedagógica é o educando, como ser ativo, agente da aquisição de experiência, que se há de fazer pela auto atividade desejada, motivada. Trata-se de eliminar a concepção lógica de método, para considerá-lo como um conjunto de auto-atividades do educando, que se entrega à ação, na tentativa de resolver, por si, a dificuldade, a pensar por si, a aprender fazendo. Trata-se de seguir as leis naturais da psicologia do educando. O mestre passa de agente, a orientador, a guia. Sua função principal é dispôr o meio de tal modo, que predisponha o educando a entregar-se totalmente, profundamente interessado às atividades, através das quais ganha qualidades que se anexam a si. A experiência é individual, é pessoal. Só a ganha, só a anexa a si, aquele que a executa. É intransferível, não se transmite a experiência, mas se adquire, na ação e pela ação motivada, em situação real, vital. Daí a afirmação de que só se aprende fazendo. O simples repetir verbal não prova que o indivíduo saiba. Uma dona de casa poderá repetir, de memória, a receita de um bolo, mas não significa que saiba fazer o bolo. E. Buyse (17) diz claramente: . . . "atrás do termo equivoco "aprender" se esconde uma série de confusões; verifi-

---

(16). — Buyse, Ob. cit., pág. 33.

(17). — Buyse, Ob. cit., pág. 35.

cou-se que *reter* explicações, mesmo *compreender* demonstrações não é verdadeiramente, completamente *saber*, e que *conhecer* muito (erudição), porque se recebeu bastante, não é de forma alguma ter aprendido a *aprender*, sôbre tudo a inovar, inventar e criar. *Aprender de seu mestre*, tem um sentido passivo que se havia confundido, por muito tempo, com "*aprender por si mesmo*", de maneira *ativa*" (18).

O que importa, portanto, não é a maior capacidade de recitar de memória o conteúdo das matérias. O que importa é adquirir capacidade de reflexão, de observação, de análise; adquirir espírito crítico e ser capaz de resolver por si a dificuldade seja ela qual for que se apresente. Os programas modernos não devem, na civilização atual em mudança, ser de matérias de ensino, mas de atividades. Não se podendo prever os problemas que a geração nova vae enfrentar na vida atual, de nada valerá resolver problemas específicos, na suposição de que se apresentarão de futuro, na vida prática. O que mais importa é a atitude, é o método, e não a matéria. O verdadeiro saber é aquele que leva o individuo a perceber as relações que há entre um acontecer passado e o presente. A experiência só tem valor quando é significativa, isto é, quando tem valor de uso, quando aquilo que se aprendeu funciona em uma situação nova, ajudando a resolvê-la. O conhecimento, neste sentido, é funcional, pois só se sabe de fato uma coisa, quando a usamos adequadamente. Então o aluno deixará de ser mero beneficiário do trabalho do mestre, deixará de ser um poço de erudição, mas incapaz de ação, porque tudo o que memorizou o foi adquirido pela mão de outrem, pelo esforço do mestre. Este é que se educou, que adquiriu uma nova experiência no seu ensinar, enquanto que o aluno, que ouviu lições claras, não melhorou sua capacidade de pensar, de refletir, de resumir, de investigar, de estudar por si mesmo, porque tudo foi investigado, examinado, analisado, pensado e exposto pelo mestre.

6 — O método estatístico aplicado à psicologia e à didática dá ao estudo segurança científica. (19) Em relação ao ensino, o teste pedagógico, destinado à verificação do conhecimento, é medida que se tornou comum, nos últimos tempos, nos países mais adiantados. O teste nos fornece uma verificação, até certo ponto rigorosa e representa um contrôle do rendimento e uma verificação de processos didáticos. Serve para que a ação do mestre se faça de modo mais científico. Verifica a falha do ensino e nos indica

---

(18). — Buyse, Ob. cit., pág. 35.

(19). — Além dos resultados científicos, devem ser levados em consideração outros elementos. A propósito diz J. Dewey: "Nenhuma conclusão da investigação científica pode converter-se em uma regra imediata da arte educativa. Pois não existe uma prática educativa qualquer que não seja sumamente complexa; isto é, que não contenha outras muitas condições e fatores que estejam incluídos no achado científico". Dewey, J., *La ciencia de la educacion*, Losada, S. A., Buenos Aires, 1941.

se está ou não havendo aprendizagem. Verificadas as falhas, o mestre mudará de atitude, buscará sanar as falhas, usando novos meios. A não verificação do rendimento leva o mestre a um trabalho no escuro, cego, muitas vezes prejudicial ao desenvolvimento mental dos educandos. Embora os testes não sejam uma medida tão rigorosa, como se desejaria, é um meio menos subjetivo, baseado na estatística, é um auxiliar a mais da ação educativa. Nada nos auxiliará em relação aos fins últimos da educação, que são da alçada da filosofia e escapam à medida matemática como valores, qualidades que são. Mas, em relação aos fins próximos, à aquisição de técnicas, de dextrezas, de conhecimentos e mesmo de certas capacidades no uso e aplicação, em determinadas situações, é claro que se podem verificar através dos testes, de modo objetivo.

O grande psicólogo Alfredo Binet clamava por uma "pedagogia de resultados" e Claparède desejava "uma escola sob medida", o que significa a necessidade de se tornar a educação uma técnica pedagógica, isto é, uma aplicação de conhecimentos científicos. Se não é possível determinar matematicamente quais deverão ser os fins últimos da educação, não há dúvida, que no campo do formal, da aquisição de técnicas, como ler, contar e escrever, e no domínio da cultura ou da aquisição de conhecimentos, de idéias, de princípios gerais, de conceitos, é possível a medida objetiva, embora com certas dificuldades.

De um lado queremos medir as possibilidades naturais do educando, através dos testes psicológicos, e de outro queremos os resultados, os produtos da ação escolar, do ensino.

É verdade que a verificação do rendimento se torna difícil, porque sua eficiência depende de muitos fatores, que concorrem na ação educativa. A propósito diz Devolvé: "... o valor de um ensino, como o da leitura ... não se aprecia somente avaliando a leitura da criança ensinada. Mas pelo método empregado, independente do adquirido na leitura, o espírito é formado, a inteligência geral é modificada de tal maneira e o que o teste mede é estritamente a produção escolar, especial e determinada, estritamente relativa à matéria aprendida e ao exercício realizado. Ora o que mais importa na educação, é menos a execução perfeita do exercício escolar, que a aptidão adquirida por meio do exercício escolar e posto a serviço de outros usos, pelo espírito". (20) A crítica de Devolvé se refere ao subjetivo. Entretanto, é bem de ver que o valor, a qualidade de certo conhecimento está no uso adequado que se faça dele na solução de uma situação nova. Se o teste não mede diretamente tal capacidade, o pode fazer indiretamente. Sem que os alunos conheçam bem o que são ângulos, paralelas, transversal, a igualdade de ângulos alternos internos, que a soma dos ângulos em redor de um ponto e ao lado de uma reta vale  $180^\circ$  e sem que

---

(20). — Devolvé, *Tecniqne éducative*, págs. 199-200.

seja capaz de visualizar isso na figura, não poderá entender o teorema que afirma: que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é igual a  $180^\circ$ . Se os conhecimentos anteriores não foram bem compreendidos, não podem funcionar adequadamente na situação nova e é isso que é importante na sequência do ensino, e o que se pode e se deve verificar constantemente, para que haja eficiência. Se não podemos medir tudo, há certos problemas sucessivos de medida, diz Buyse, tais como: quais os conhecimentos necessários para o domínio de tal ou tal ramo do conhecimento humano? Qual é o nível médio atingido pelos alunos de uma mesma idade ou de um mesmo meio? — como obter um resultado desejável com um mínimo de esforço e de tempo? — qual a melhor marcha a seguir para o exercício de tal ou tal automatismo? — qual o melhor método para aprender determinado assunto? — qual o processo mais econômico para estudar tal ou tal ponto do programa?

A solução de tais problemas não pode ficar a cargo do subjetivismo. Devem ser resolvidos por uma didática experimental que ponha em prática os princípios do método experimental usado por todas as ciências a serviço da ação escolar, pois no dizer de Binet, mais vale um pouco de medida que a ausência total de medida.

O mal do nosso meio, como em muitos outros países, é a falta de avaliação da eficiência do mestre. Concedemos um certo número de pontos ao que promoveu mais, mas não sabemos se os que promovem mais são aqueles que levam seus alunos a aprender mais, na verdadeira acepção do termo. Na falta de critério objetivo, de verificação dos resultados, usamos medidas administrativas empíricas e muitas vezes injustas, pois os critérios são subjetivos, e não levamos em consideração outros fatores, como o nível mental dos alunos, o meio social da escola, as condições de trabalho do mestre em face das suas possibilidades, em zonas rurais, pobres, ou em centros urbanos ricos de estímulos culturais, onde o contacto social é muito mais intenso, ao ponto de a criança aprender a ler, através dos letreiros da cidade, antes de entrar para a escola.

Considerando, por hipótese absurda, que todas as demais condições sejam iguais, as aptidões do mestre, os recursos econômicos, o auxílio administrativo, o meio social, o nível dos alunos, — ainda resta a técnica de ensino, que pode ser melhorada e posta a serviço do mestre, e “a didática — seja qual for a obra do mestre, o trabalho pessoal do aluno, ou a colaboração íntima dos dois não pode ser melhorada senão pela experimentação, e esta exige medições e, por consequência, requer espírito quantitativo naqueles que assumiram o compromisso de a aperfeiçoar,” diz Buyse à pág. 44 da obra citada. Acrescenta magistralmente: “... a melhoria das condições do trabalho escolar depende muito mais do progresso da técnica de ensino, e será ilusório esperar, seja do simples recurso do “bom senso”, seja do apelo patético á “consciên-

cia profissional", seja de uma improvisação genial de qualquer intuitivo, seja de uma melhor utilização do empirismo tradicional, seja, sobretudo, de uma seleção irrealizável de práticos especialmente dotados de qualidades excepcionais implicadas pelo don inefável do "don magister".

Com ser de grande valor a estatística, é bem de ver que não é tudo. Como bem observa John Dewey, (21) a estatística nos indica grandes diferenças entre os sexos e nem por isso deveremos condenar a coeducação. É que o resultado da investigação científica só tem aplicação em educação, depois de uma rigorosa interpretação em face de outros elementos existentes. Não se elimina, portanto, o elemento valor, em educação, mas nos valem do elemento quantitativo, como auxiliar indispensável à técnica do ensino.

Aliás, aos que acompanham o movimento científico atual, é fácil verificar que a verdade é o que se aproxima do máximo de probabilidade. Basta atermos às ideias de um Poincaré e um Bertrand Russell. Este filósofo escreve, em sua obra "Los problemas de la filosofía", edição Labor, pág. 78: "Devemos conceder, desde logo, que o fato de que duas coisas se têm encontrado com frequência unidas e jamais separadas, não basta por si mesmo para *provar* de um modo demonstrativo que se acharão também unidas no próximo caso. O mais que podemos esperar é que quanto maior seja a frequência com que se hão achados juntas, mais provável será que se achem juntas em outra ocasião, e que, se hão achado unidas com frequência suficiente, a probabilidade chegará quase à certeza", e acrescenta que a probabilidade é tudo que podemos pretender.

## E — A PEDAGOGIA EXPERIMENTAL

A pedagogia experimental estuda o problema educativo sob o aspecto da pesquisa científica, a que se têm dedicado em larga escala, os países europeus e a América, sem que, entretanto se tenha generalizado como é de esperar e como se torna necessário. Nenhum pedagogo moderno se contenta, atualmente, com o deduzir logicamente sua pedagogia, relegando os dados científicos da pedagogia, da psiquiatria, da psicologia. A pedagogia se baseia em conhecimentos científicos da criança e nos resultados experimentais dos métodos. É Binet quem afirma que "a pedagogia deve fundar-se na observação e na experiência; deve ser, antes de tudo, experimental. Não entendemos, aqui, por experiência o vago impressionismo das pessoas que muito viram; um estudo experimental, na acepção científica do termo, é que contém documentos colhidos metódicamente, e relatados com bastante pormenores e pre-

(21). — Dewey, J., La ciência de la education, pág. 27-28.

cisão, para que se possa, com estes documentos, recomendar o trabalho do autor, e verificar, ou dêle tirar conclusão que não tenha sido feita." É, segundo afirma Simon, "um esforço para medir os fatos pedagógicos, e estudar suas condições determinando-lhes as leis". (22) O importante é, pois, o conhecimento do escolar, como ser em desenvolvimento físico e psicológico. Conhecer suas atividades no esforço de aprender, do assimilar eficientemente as experiências, afim de se adaptar ao meio em que vive. A pedagogia se valerá do legado deixado pela tradição, pela prática empírica, sugestões pessoais, reexaminando os problemas principalmente os referentes ao ensino, verificando o valor das teorias e dos processos de ensino, até chegar a elaborar técnicas novas, mais econômicas.

Entre as pessoas que se dedicam a estudos da educação, podemos considerar:

- 1.º o filósofo da educação;
- 2.º o psicopedagogo, que é teórico;
- 3.º o pedotécnico, prático;
- 4.º o pedagogo.

O pedagogo se aproveita dos dados fornecidos pela filosofia, a biologia, a psicologia, a sociologia, afim de exercer uma prática com base científica. De um lado temos a teoria e do outro lado a prática. Ambas devem estar em constante interação, afim de se completarem. Não é possível que o teórico universitário fique a pregar as teorias sem que esta seja verificada na prática, que comprova ou invalida a teoria, sugerindo modificações e novos pontos de vista.

## F — A DIDÁTICA EXPERIMENTAL

A didática experimental tem por fim "estudar diretamente e cientificamente as reações do educando, na mesma classe, nos diversos casos práticos de sua aprendizagem do saber. (23) Trata de verificar qual o melhor método de aprender cada dificuldade, através de experiências controladas cientificamente. Vale-se do processo indutivo, indo dos fatos para as conclusões, procurando tratar estatisticamente os dados colhidos. Seu campo de ação é a prática e seu objetivo é o estudo dos meios, deixando aos filósofos os problemas relativos aos fins da educação. Ela se coloca no ponto de vista da técnica, isto é, da aplicação de resultados científicos na ação prática educativa. Sua preocupação não é o estudo da criança, mas do escolar, isto é, deseja conhecer como o aprendiz age no momento de aprender uma dificuldade e por isso há

---

(22). — Binet, A., et Henri, V., *La fatigue intellectuelle* no Prefácio.

(23). — Buyse, R., *Ob. cit.*, pág. 59.

de investigar o processo da aprendizagem, as leis da economia de um conhecimento no outro, a transferência do aprendizado, as leis do esquecimento, e quais os métodos mais eficientes para cada assunto a ser estudado. Não trata só de aproveitar-se do que nos dá a psicologia, mas de investigar o fenômeno psíquico no momento de sua atividade, numa situação real de aprendizagem. Desse modo poderá, também, contribuir para a compreensão da mente do escolar, do ponto de vista psicológico.

O seu laboratório há de ser a escola, a sala de aula, onde se apresentam os reais problemas didáticos, seja do ponto de vista da administração, do mestre, do método ou dos escolares. No rendimento escolar, as falhas podem estar na organização, no mestre, no aluno, mas quase sempre está no método, que deve ser objeto de estudos especiais.

A didática experimental, como ciência, se caracteriza pelo seguinte:

- 1.º seu objeto: as reações do escolar no estado de aprender;
- 2.º seu método: a investigação científica;
- 3.º seu lugar exato: o interior da pedagogia.

A didática experimental não se confunde com a psicologia experimental. Esta investiga em si a atividade psíquica, inquire sobre a essência, a estrutura do pensamento, da memória, e aquela deseja saber como as faculdades mentais entram em ação neste ou naquele conhecimento a ser adquirido. Quer saber qual a direção, qual a marcha que o espírito segue, ao defrontar um assunto, qual seja um todo, uma regra, uma lei científica.

Raymond Buyse é a primeira autoridade que procura estabelecer a diferença mais clara entre "didática experimental" e "pedagogia experimental". A didática é muito menos vasta que a pedagogia. A "didática experimental" se preocupa com o estudo experimental dos problemas de metodologia escolar.

A "pedagogia experimental" não poderá abranger aqueles problemas irreduzíveis à experimentação, como sejam os problemas de fins. A pedagogia geral, segundo crê La Vaissière, escapa à observação empírica, pois os "fins não caem sob a experiência, nem em si mesmos, nem quanto à sua realização nos indivíduos".

De fato, tudo que se refere ao problema moral, de normas, não está sujeito à experimentação. Admite-se racionalmente, como verdade, uma religião, um fato moral, mas não se faz experimentação sobre uma religião. A moral não é uma ciência experimental, como o não é a matemática. São verdades intuitivas, normativas, verdades em si, independentes de um conteúdo material.

Um dos grandes inovadores no campo da pedagogia experimental, embora não a tenha definido claramente, foi Meumann, que

escreveu, em 1907, o célebre trabalho, “Vorlesungen zur Einführung in die Experimentale Pädagogik”, na qual procurou fazer clara distinção de dois campos de estudo da pedagogia experimental: 1.º o estudo da criança ou a pedagogia, que se ocupa: a) das pesquisas referentes ao crescimento físico e ao desenvolvimento mental da criança; b) dos trabalhos referentes à análise das funções mentais individuais (psicologia diferencial e problema da inteligência; e 2.º a *didática experimental* que procura estabelecer cientificamente o trabalho do mestre e o do aluno nos diversos ramos do programa. Aconselha a experimentação direta e sugere a criação das “classes de ensaio”, nas quais todas as reformas propostas seriam previamente estudadas sob um rigoroso controle experimental, para só depois de uma prova cabal, fosse adotada nas escolas.

Ao discípulo de Meumann, o belga M. C. Schuyten, é que se deve o método dos “grupos equivalentes”, de tanto uso atualmente nas pesquisas educacionais. Esse método foi posto em prática por Winch, nos estudos de questões didáticas, e na América foi Mc Call um dos pioneiros mais notáveis.

Nos fins do século passado, a Academia de Medicina de Paris se preocupou vivamente com o problema da fadiga escolar, tendo apresentado ao governo um vasto relatório sobre o assunto. Esse relatório foi dado a Binet e seu colaborador Henri, os quais apresentaram uma análise da fragilidade dos seus argumentos, porquanto não se baseavam em dados experimentais, mas em opiniões pessoais. Invocavam sua “convicção pessoal, sem dar prova em seu apoio” e outro meio de que usavam era o espírito, a “expressão pitoresca”. Falando das crianças das escolas, um orador os designava sempre pelo nome de “vítimas”, “condenadas aos trabalhos forçados”, mas nada de fatos concretos objetivos, experimentais.

Binet e Henri constantemente afirmam, no seu trabalho, que “os autores faziam afirmações gratuitas, que nada provavam” e que “sem dados experimentais sobre as faculdades de trabalho das crianças, nada se pode concluir de certo, e esses dados experimentais faltam, ainda, completamente”.

A convicção da necessidade de experimentação, no campo da pedagogia, como a verificação das causas da fadiga escolar, não tardou a inspirar notáveis trabalhos. É assim que os próprios Binet e Henri escreveram:

“O que a Academia de Medicina não pode fazer, a ciência impessoal está em vias de fazer neste momento. Durante estes últimos dez anos (de 1888 a 1898) homens de ciência estudaram nos laboratórios e também nas escolas os efeitos do trabalho intelectual sobre o espírito e o corpo. Estas pesquisas se realizaram e ainda se realizam em todos os países, e sobre tudo na Alemanha. Está-se no bom caminho, porque são estudos rigorosamente experimentais;

não se discutem teorias — observa-se, mede-se, pesa-se. Escolhe-se como objeto de experimentação um trabalho intelectual qualquer, por exemplo o cálculo mental ou adições, procura-se qual a influência que esse esforço do espírito produziu nas funções orgânicas do indivíduo ou nas funções intelectuais; ou então se experimenta nas escolas, o que é uma novidade em psicologia; ou então se investiga sobre os escolares quais são os efeitos produzidos pelo trabalho escolar de manhã ou à tarde, ou por uma aula de ginástica” (24).

Para podermos apreciar o notável trabalho apresentado por Binet e Henri basta observarmos as partes em que o mesmo se divide:

I — Uma sólida introdução em que procuram analisar as afirmações opináticas dos membros da Academia, e aí definem o que seja o problema de fadiga do trabalho intelectual;

II — Estudo sistemático e experimental dos “efeitos fisiológicos do trabalho intelectual”, sob os seguintes aspectos:

- 1.º) influência do trabalho intelectual sobre o coração;
- 2.º) influência do trabalho intelectual sobre a circulação capilar;
- 3.º) influência do trabalho intelectual sobre a pressão do sangue;
- 4.º) influência do trabalho intelectual sobre a temperatura do corpo e a produção do calor;
- 5.º) influência do trabalho intelectual sobre a respiração;
- 6.º) idem sobre a força muscular;
- 7.º) idem sobre as trocas nutritivas.

III — Os efeitos psicológicos do trabalho intelectual são estudados sob os aspectos seguintes:

- 1.º) os trabalhos de laboratório se referem a:
  - a) variação do trabalho intelectual em função de sua duração;
  - b) influência do repouso no trabalho intelectual;
  - c) influência do trabalho intelectual sobre os tempos de reação, sobre a velocidade das adições e sobre a memória de números;
- 2.º) as experiências nas escolas:
  - a) método de ditados;
  - b) método de cálculos;
  - c) método da memória dos números;
  - d) método de Ebbinghaus;
  - e) método da sensibilidade tátil.
- 3.º) Conclusões.

---

(24). — Buyse, R., Ob. cit., pág. 102.

Os trabalhos de Binet e Henri mostram a necessidade das experimentações pedagógicas que podem ser feitas de dois modos: 1.º) As que são feitas nos laboratórios de psicologia, sobre número limitado de indivíduos, em situação um tanto artificial, quase sempre com adultos, mais com o fim de investigar técnicas de estudos, de que fazer ciência pura, o que exige muito tempo, com o uso de muitos aparelhos e complicados, o que não seria possível realizar-se nas escolas, sem lhe perturbar o andamento regular; 2.º) Fazem-se experiências nas escolas, e de duas maneiras, coletivamente ou individualmente. As experiências coletivas, visando o estudo da memória, dos interesses, da imaginação, etc., exigem pouco tempo e pouco material, sem perturbar o andamento regular das atividades escolares. As experiências individuais são mais demoradas, exigem mais material, e um ambiente próprio, um gabinete onde possa realizar-se a prova. O teste de personalidade, por exemplo, como o de Roschach, exige no mínimo 30' para cada indivíduo, requer as planchas, conhecimentos teóricos, prática no seu uso, e sua interpretação é demorada.

## G — DIFICULDADES DA DIDÁTICA EXPERIMENTAL

As dificuldades referentes às pesquisas didáticas são classificadas, pelos estudiosos, no geral, em intrínsecas e extrínsecas. As intrínsecas se referem à natureza mesma do fato pedagógico, que é muito complexo.

Classificam-se as dificuldades intrínsecas em 3 grupos principais:

- 1.º) técnica e instrumentos de experiência;
- 2.º) organização das pesquisas;
- 3.º) direção das experiências e interpretação dos resultados.

I — A técnica instrumental é importante, pois os resultados dependem do aperfeiçoamento dos meios de medida, de que se possa valer. No geral, são testes, questionários, grupos paralelos, grupos de controle. No dizer de Binet, as experiências pedagógicas não necessitam de instrumental, mas de papel e lápis. O problema da possibilidade de medir-se a atividade psíquica é posta em dúvida, por muitos, mas resta notar que toda a medida é relativa. A medição de uma barra de ferro, por vários indivíduos, com ser muito efetiva, há de variar, tantos são os elementos que entram, como sejam a temperatura, os meios de que se valem, e a equação pessoal de cada um. Se isso se dá nos casos mais concretos, é compreensível também, e com mais razão, a relatividade da medida psicológica e a dos resultados de aprendizagem. Não resta a dúvida, porém, que está longe do ponto de vista subjetivo dos que

têm "opiniões" sobre a "fadiga", sem investigação experimental alguma. Acresce, no caso, que a dificuldade é maior, em se tratando de medições pedagógicas, quando se lida com ser vivo e esse ser é o ser humano, onde as restrições serão maiores, pois se trata de experimentação em pessoas. Daí se apontarem várias dificuldades:

Faculdade de Filosofia  
Ciências e Letras  
Biblioteca Central

- 1.º) a complexidade extrema dos fatos a estudar;
- 2.º) a dificuldade em obter verdadeiros padrões;
- 3.º) a imprecisão das unidades de medida;
- 4.º) a inexatidão matemática do zero das escalas de mensurações pedagógicas;
- 5.º) a falta de equivalência real entre os vários escalamentos das escalas objetivas;
- 6.º) a imprecisão da terminologia;
- 7.º) a dificuldade em obter "normas" verdadeiramente representativas.

Não iremos analisar, aqui, todos os itens referentes à metodologia da pesquisa científica, bastante conhecida em outros setores de investigação, mesmo no Brasil, e de que há tratados valiosos que orientam os que desejam realizar pesquisas, embora nosso país nada tenha feito em relação à pesquisa psiquico-pedagógica. O que nos falta, antes de tudo, é o espírito de investigação nesse campo ainda virgem para nós. O que nos falta é conquistar a colaboração dos pais, dos diretores de escolas, dos inspetores e dos mestres. O que nos falta é material humano competente, com cultura geral profunda e com hábitos de pensar cientificamente. E isso depende de uma formação que só a Universidade há de dar.

## H — O ESPÍRITO CIENTÍFICO E A ESCOLA DE PRÁTICA

I — Verificamos a necessidade e a possibilidade da pesquisa em pedagogia e vimos, em largos traços as ideias dos pioneiros. Seria fácil relatar o que se realiza, atualmente, em muitos países, segundo nos indicam as numerosas revistas representativas de centros de pesquisa psicológica e de experimentação didática, que se editam na Bélgica, na Alemanha, na França e nos Estados Unidos. É fácil, também, verificar o esforço que fazem no sentido de tornar o ensino uma técnica, a cargo de professores de formação universitária, humanística, aliada a um espírito científico, pelo hábito, desde sua formação, de uma prática científica.

Ainda há pouco, em 1943, a "Columbia University", através de seu "Teachers College", estabeleceu o "Horace Mann-Lincoln Institute of School Experimentation", com um plano organizado para um programa de pesquisa curricular de cinco anos, a terminar em junho de 1948. A revista "Teachers College Record", de feve-

reiro de 1948, nos dá um relato completo do que seja esse instituto e de seu vasto campo de ação investigadora. O "Horace Mann-Lincoln Instituto of Experimentation" congrega algumas dezenas de escolas que se comprometem a trabalhar em cooperação com um grupo de cientistas, afim de estudar os problemas pedagógicos, objetivamente, em face da sociedade atual, em que as tensões e as funções sociais são maiores, em que a participação do individuo na ação social se alarga, e as necessidades técnicas são um fato. Não é, propriamente, um Instituto Pedagógico em si, mas um conjunto de muitas escolas, bem orientadas, capazes, cada uma delas, de se tornar um centro de pesquisa pedagógica, tal o nível que atingiu a América no assunto.

Entre nós, virgens em matéria de pesquisa, haveremos de começar por termos um verdadeiro "Teachers College", dos americanos, anexo à nossa Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, onde se possa oferecer uma prática didática científica aos futuros professores secundários, e onde se possa iniciar os alunos na metodologia da pesquisa, a fim de que desenvolva neles o espírito científico. Nosso simplismo em matéria de formação pedagógica do professor secundário, tem dado a impressão de que a pedagogia é algo inconsistente, inexistente, e que a didática é uma aquisição pessoal, empírica. O não termos nada de científico, organizado, nesse sentido, tem contribuído negativamente. Antes não existir cousa alguma, do que vemos o aparato de nomes bombásticos, de cátedras nas alturas, onde nem sempre se prega uma teoria bem entrosada, e realizável na prática. Antes nada, que uma simulação de prática, em que damos, nós mesmos, a impressão de que a didática é algo que se adquire como uma especie de rabelismo, de curandeirismo. E o pior de tudo, é que homens ilustres vivem a ignorar o problema que tanto preocupa nações como a Belgica, a America, a França, a Alemanha, e até o pequeno Chile, na America do Sul.

É necessário que iniciemos, como o fez a America, criando os Teachers Colleges anexos às Universidades e como o fez o Chile, em 1942, criando o já notável Liceo Experimental "Manuel de Salas".

O decreto Chileno, que criou esse instituto, a 28 de março de 1932, diz: "Tendo presente a necessidade de crear um estabelecimento cuja característica permita ensaiar reformas de organização didática, novos métodos de ensino e diferentes agrupamentos de matérias em programas; que taes inovações ensaiadas e verificadas, em um estabelecimento adequado, permitirão dar base sólida às reformas que se intentam na educação secundária geral e considerando que os atuais estabelecimentos de educação secundária não contam com os meios necessários para ensaiar essas inovações, decreta:

1.º) Crea-se um "Liceo" en la Comuña de Nuñoa que se denominará "Liceo Manuel de Salas", e que será destinado à aplicação e experimentação de novas organizações, métodos e programas de ensino secundário; etc. . . ."

Na Belgica, em 1928, em Angleur-les-Liège, creou-se um laboratório de pedagogia e de psicologia da criança, com a finalidade de estudar os meios de estabelecer uma ligação mais real entre o mestre e o aluno, e cuja originalidade está na sua instalação de uma classe experimental.

Um Instituto Pedagógico, anexo à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, da Universidade de São Paulo, será o primeiro marco da iniciação de uma nova era na pedagogia nacional, no sentido de combater, em nossos educadores, a falta do senso crítico, o feiticismo do impresso, da ignorância soberba da medição, do abuso do argumento da autoridade, que caracteriza o que Buyse chama de "espírito primário". Este autor aponta as seguintes causas responsáveis por esse "espírito primário", que concorre na formação dos nossos pedagogos:

1.º) A confusão sistemática, na sua formação, entre a transmissão mecânica do "metier" e o estudo científico dos dados do problema pedagógico, e mesmo, às vezes, uma notável subordinação da cultura à técnica, ou a tendência sistemática de reduzir a ciência pedagógica à arte educativa;

2.º) O carater muito teórico do ensino pedagógico, que autoriza todas as aberrações do uso das palavras, pretendendo interpretar um programa enciclopédico, pela superfície, sem se aprofundar na cultura real intelectual;

3.º) O empirismo dos métodos que não favorecem, de modo algum, a liberdade de espírito, única que assegura a pesquisa pessoal;

4.º) A tendência muito "didática" de um ensino em que tudo, parecendo definitivamente fixado, não comunica aos alunos o sentido da relatividade;

5.º) Uma inclinação natural do professor que "Magister" infalível . . . na classe, habitua-se facilmente à intransigência intelectual . . . na vida.

Um ensino de didática nos moldes de uma pregação autoritária, sem uma atitude de experimentação, numa escola de prática, não criará, nos futuros professores, o espírito científico. No geral se tende a ensinar do mesmo modo pelo qual nossos mestres nos ensinaram. Ora, a atitude científica se constitue de uma curiosidade natural pelo saber, pelo investigar e exige uma reserva prudente, uma ausência completa de partidarismo, e no dizer de Claude Bernard "a verdadeira ciência ensina a duvidar e a se abster na ignorância". Para possuir o espírito científico é preciso ser capaz de remontar às causas e descobrir as leis dos fenômenos. Deante de um problema, não se deve seguir o princípio da autoridade, mas

observar, analisar os dados, formular hipóteses, comprová-las, verificar qual delas é mais provável. É ter poder de imaginar soluções, é refletir, é usar a lógica, o pensamento racional.

Os doutores Ovidio Decroly e Buyse, de volta de uma viagem de estudos à America do Norte, em 1923, escreveram:

“A Universidade deve ser o centro do movimento em favor de uma pedagogia científica. Não tem ela o dever essencial de servir a nação, que na sua totalidade contribue para lhe dar vida? Não deve ela ser a “Alma Mater” de todo o ensino, através de suas próprias faculdades, até aos jardins de infância, onde germina o grão da humanidade de amanhã, de sua próxima elite?”

E o problema é posto em equação de maneira lúcida pelo prof. Buyse, quando diz:

“A situação, a esse propósito, é fácil de precisar entre nós. De um lado há o Estado, que se arroga direitos, criando-se deveres; sua função é melhorar o ensino pelo duplo meio da liberdade na pesquisa, e do auxílio aos competentes. De outro, o vasto exército dos práticos do ensino, na preocupação com as mil dificuldades do trabalho escolar de uma pedagogia acabada, mas não tendo lazer, nem a formação desejada para concluir, de suas experiências, as regras didáticas que elas comportam.

Não é, pois, evidente, que entre esses dois termos do problema pedagógico: poder de direção, representado pela autoridade de uma administração necessariamente tradicional, e, de outro lado, poder de execução que se expressa pela pedagogia empírica de um corpo ensinante, fàcilmente rotineiro, há lugar para um termo médio representando o poder de adaptação e que seria um organismo especial com função científica precisa?”

O que preconizava Buyse, em 1935, em sua obra “L’Experimentation en Pédagogie”, pôs em prática, em 1943, a “University Columbia”, nos Estados Unidos, com a função do “Horace Mann-Lincoln Institue of School Experimentation”, a que nos referimos.

A visita que aqueles dois pedagogos belgas fizeram à America, levou-os a verificar os numerosos e interessantes trabalhos que ali se fazem em escolas experimentais e a concluir que é da formação universitária da elite de pedagogos que devemos esperar uma transformação da mentalidade primária, pelo desenvolvimento de uma real cultura geral unida a uma sólida preparação científica. O que diziam aqueles mestres, em relação à Belgica de 1923, calha perfeitamente ao nosso país, que se inicia na formação universitária, principalmente no que respeita à formação do professor secundário, que data de 1933.

“A preparação, da Universidade, de professôres de pedagogia, de inspetores e de diretores de escolas terá sua repercussão na formação dos professôres e disso devemos esperar uma melho-

ria na ação pedagógica em todos os quadros do pessoal do ensino" (25).

O pensador Devolvé, na França, acentuava: "... é nas nossas Universidades, centro de cultura científica, às quaes cabe a responsabilidade da preparação profissional dos mestres do ensino secundário e a emitir diplomas que sancionam os estudos secundários, é nelas que se devem constituir os órgãos do progresso da técnica da educação e da formação dos quadros superiores de todo o conjunto do ensino público".

Justifica-se, pois, a criação de um Instituto Pedagógico, entre nós, anexo à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, destinado à prática de ensino de seus alunos e a servir de centro de investigação científica em matéria de pedagogia, onde se possa aplicar a técnica da metodologia da pesquisa, e fazer com que os futuros professores se habituem à atitude de investigação: que aprenda a fazer ciência fazendo ciência. Se a finalidade da Universidade é a pesquisa desinteressada da ciência, é mister que se enquadrem as disciplinas pedagógicas dentro do verdadeiro método experimental, e se implante entre os pedagogos a mentalidade científica, sem que saiam do ambiente de sua profissão, a fim de que possamos substituir o empirismo por uma cultura real e viva. O grande cientista Houssay, falando sobre a Universidade e a investigação científica, disse as memoráveis palavras: "Uma universidade digna deste nome deve dar educação fundamental, para proporcionar logo, aos homens assim educados, o ensino profissional ou aplicado. Se se limitar a ser uma fábrica de práticos, sem espírito científico, será, porém uma fábrica de produtos mediocres. Uma universidade que não investigar terá hierarquia subalterna. O professorado que não investigar será de qualidade inferior, como o serão seus alunos e graduados. A experiência mundial demonstra que os melhores profissionais, especialistas e técnicos são discípulos de investigadores em plena atividade. Fácil é ver que até interesses dos mais elementares e práticos do país são indubitavelmente beneficiados com um ensino que se apoia na investigação séria e rigorosa." (26) Cabe, pois, a cada uma das cadeiras das várias faculdades de que se compõe a Universidade a grave responsabilidade de sua alta função, e é preciso evitar, como diz aquele pensador, "o ensino escolástico e dogmático que cada vez mais está desacreditado nas grandes escolas modernas, sendo difícil desraiga-lo das nossas, cujas atividades não sóem estar fundadas no espírito de investigação, mas na transmissão rígida de conhecimentos já adquiridos". E os defeitos que aponta para a Universidade de seu país são os mesmos que encontramos entre nós: "Não há planos nem organização para formar investigadores, nem, também, para preparar professô-

---

(25). — Citado por Buyse, ob. cit., pág. 128.

(26). — Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, N.º 9, de março de 1945: Houssay, A., Bernardo, A universidade e a investigação científica, pág. 299.

res e auxiliares das matérias científicas". Se temos feito alguma coisa em relação a algumas matérias nada temos feito em relação a muitas delas, e principalmente àquelas que dizem respeito à formação pedagógica do professor. O erro fundamental não é o aumentar as despesas com a educação. O erro fundamental não é, como diz Houssay, o possuir "bons institutos de matemática, de física, de astronomia, de química, de biologia, de anatomia, de fisiologia, de botânica, em atividades permanentes e com pessoal consagrado completamente a ela. Constitue êrro gravíssimo, por isso, o multiplicar pseudo-cátedras, sòmente nominais, e tratar de suprimir os institutos. A sã política universitária, mundialmente adotada consiste em ter poucos departamentos ou institutos, mas de bõa qualidade, com investigadores dedicados, com bibliotecas e demais recursos de trabalho. Criar muitas cátedras, apenas nominais, será desbaratar o dinheiro, embaraçar perigosamente o progresso e criar fòcos de atividades defeituosas, que até podem perpetuar-se e formar escolas más, com conseqüente dano e desprestígio para o país".

Não se deseja a todo transe fazer pesquisa, o que seria um erro, mas congregar várias matérias em um conjunto harmônico, com finalidades convergentes e objetivos de um trabalho à altura de uma universidade. A multiplicidade de cátedra, de que nos fala Houssay, tem-se alastrado em nosso meio, sendo uma das causas do aumento fantástico das despesas, e de que tanto nos ressentimos. Ao envez da multiplicidade nominal das cátedras, às vèzes com o mesmo título, dentro de uma mesma faculdade, teria sido mais acertado a unificação das cadeiras em departamentos ou institutos, para maior cooperação e unidade de trabalho, e vivência do próprio espírito universitário.



## BIBLIOGRAFIA

1. Alexander, C. — Educational Research, T. C. Columbia University, New York, 1929.
2. Buyse, R. — L'Experimentation en Pédagogie, M. Lamartin, Bruxelles, 1935.
3. Binet, A. — Les ideés modernes sur les Enfants, Flammarion, Paris, 1910.
4. Binet, A., et Henri — La fatigue intellectuel.
5. Bode, B., H. — Confliting Psychology of Learning, D. C. Hearth, New York, 1929.
6. Borel, E. — Elements de la Theorie des Probabiliés, Hermann, Paris, 1910.
7. Buhler, C. — Infancia y Juventud, Calpe, Argentina, 1946.
8. Barr, A., S., and Burton, W., H. — An Introduction to the Scientific Study of Classroom Supervision, D. Appleton Century, New York, 1931.
9. Crawford, S. C. — The Tecnique of research in education, University California, Los Angeles, 1928.
10. De la Vaissilère, J. — Psychologie Pédagogique, Paris, 1921.
11. Devolvé, J. — La Tecnique educative, Alcan, Paris, 1921.
12. Descartes, R. — Discours sur La Methode, Édition Paul Lemaire, Paris, 1924.
13. Dewey, J. — How we think, D. C. Hoath, New York, 1910.
14. Durkheim, E. — Éducation et Sociologie, Alcan, Paris, 1922.
15. Dewey, J. — Democracia e Educação, Ed. Nacional, S. Paulo, 1930.
16. Good, C. V. — How to Research in Education, Warwich and York, Baltimore, 1923.
17. Kilpatrieck, W. H. — Foudation of Method, MacMillan, New York.

18. Lay, A. — *Pedagogia Experimental*, Labor, Barcelona, 1928.
19. Liceu Experimental Manuel de Salas, Boletim n.º 3, ano II, novembro de 1945.
20. MacCall, W. A. — *How to experiment in education*, MacMillan, New York, 1923.
21. Neumann, E. — *Abrise der Experimentalen Pedagogik*, Ne-mick, Leipsig, 1920.
22. Nash, A. — *The University and the Modern World*, Mac-Millan, New York, 1944.
23. Poincaré, H. — *La Science et L'hipothese*, Paris.
24. Simon, H. — *La pédagogie expérimentale*, Colin, Paris, 1924.

Composto e impresso  
na  
Indústria Gráfica José Magalhães Ltda.  
Rua Spartaco, 215.  
SÃO PAULO  
11-2-1952

INDÚSTRIA GRÁFICA  
JOSÉ MAGALHAES LTDA.  
Rua Spartaco, 215  
SÃO PAULO — BRASIL